

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Madrid		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural	28051876
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería del Medio Natural	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Emilio Manrique Menéndez		Adjunto a la Dirección de la Escuela	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00676252Y	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ MIGUEL ATIENZA RIERA		Vicerrector de Estrategia Académica e Internacionalización	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		51683006M	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Germán Glaría Galcerán		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		36950574Q	
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
Rectorado (Edificio C). Paseo Juan XXIII, 11		28040	Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vicerrector.estrategiaacademica@upm.es		Madrid	658211471
			FAX
			913366212

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: Madrid, AM 28 de febrero de 2019
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Control y tecnología medioambiental	Ciencias del medio ambiente

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Fundación para el Conocimiento Madrimasd

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Politécnica de Madrid

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
025	Universidad Politécnica de Madrid

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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	61	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
37	130	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Politécnica de Madrid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28051876	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
75	75	75
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	

75	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	31.0	60.0
RESTO DE AÑOS	31.0	75.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	30.0
RESTO DE AÑOS	12.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia_2011_2012.pdf		
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	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural
CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.
CG 3 - Ejercer su actividad profesional en el ámbito de la gestión del Medio Natural, con responsabilidad social, ética, profesional y civil, en el marco de una sociedad altamente sensibilizada por la protección, conservación y restauración de los sistemas naturales.
CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats
CG 5 - Identificar y cuantificar las implicaciones ambientales y ecológicas de la ejecución de actuaciones humanas sobre el medio físico natural y la estructura y funcionamiento de los ecosistemas naturales
CG 6 - Evaluar económicamente los ecosistemas y recursos del Medio Natural, así como los impactos de las actividades humanas.
CG 7 - Comprender y aplicar los planes de ordenación territorial de áreas, ecosistemas y paisajes en el Medio Natural
CG 8 - Determinar y evaluar los condicionantes ambientales y ecológicos en los procesos de planificación de infraestructuras a construir en el Medio Natural
CG 9 - Determinar y diseñar actuaciones preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos ambientales y ecológicos causados por actuaciones que van a ser ejecutadas en el Medio Natural
CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación
CG 11 - Realizar consultorías ecológicas y ambientales en el Medio Natural.
CG 12 - Controlar las bases científico-técnicas de los aprovechamientos energéticos renovables dentro del Medio Natural
CG 13 - Controlar y gestionar los contaminantes y residuos generados en el ámbito del Medio Natural
CG 14 - Planificar las medidas preventivas ante riesgos y catástrofes naturales e implementar los planes de actuación en caso de emergencia
CG 15 - Concebir, planificar, organizar y coordinar las actividades educativas, de turismo y de ocio en el Medio Natural
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.

CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.
CT 8 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.
CT 10 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.
CE 1.4 - Conocer y comprender los fundamentos físico-químicos básicos aplicables al estudio del medio natural y las técnicas necesarias para su gestión.
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.
CE 1.6 - Aplicar y validar modelos estadísticos que resuelvan los problemas que se plantean en la gestión técnica del Medio Natural.
CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.
CE 1.8 - Conocer y aplicar las técnicas biométricas que permitan cuantificar las biocenosis tanto a nivel de los seres vivos como de las poblaciones.
CE 1.9 - Conocer la estructura y funcionamiento de la atmósfera, y los conceptos básicos del clima. Conocer la influencia de los factores climáticos sobre el medio natural y ser capaz de clasificar climáticamente un territorio.
CE 1.10 - Conocer las morfologías, estructuras y dinámicas geológica y edáfica, profundizando en el conocimiento de sus influencias sobre los procesos ecológicos y sobre las técnicas aplicadas a la gestión del Medio Natural.
CE 1.11 - Comprender las características biológicas de los reinos animal y vegetal, conocer sus taxonomías específicas, reconociendo los principales taxones catalogados.
CE 1.12 - Conocer la morfología de los principales taxones microbianos, su papel en el funcionamiento de los ecosistemas naturales y la evolución edáfica, así como su utilidad de cara a la gestión y restauración del Medio Natural.
CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.
CE 1.15 - Conocer las características y localización geográfica de los principales ecosistemas naturales españoles.
CE 1.16 - Conocer la anatomía y función de las células, tejidos y órganos vegetales. Comprender los principales procesos funcionales de las plantas (Fotosíntesis, transpiración, respiración, absorción, nutrición, crecimiento y reproducción) y los factores ecológicos que los condicionan.

CE 1.17 - Comprender los conceptos básicos de la fitosociología y de la geobotánica. Conocer la tipología, diversidad y función de las principales formaciones vegetales del mundo.
CE 1.18 - Conocer los fundamentos científicos de la dinámica de poblaciones de especies amenazadas, y poder aplicar las estrategias de conservación basadas en protección genética y de hábitats.
CE 1.19 - Conocer los modelos hidráulicos de estructura y funcionamiento de los biotopos, así como la composición específica y dinámica de las biocenosis que conforman los ecosistemas acuáticos continentales.
CE 1.20 - Conocer y analizar los procesos hidrológicos de trascendencia ecológica, siendo capaz de modelizarlos de cara a la gestión sostenible de las cuencas.
CE 1.21 - Conocer y tener destreza en el uso de las técnicas de representación gráfica y del diseño asistido por ordenador.
CE 1.22 - Conocer y saber utilizar los aparatos y métodos topográficos, altimétricos y de posicionamiento global.
CE 1.23 - Conocer los métodos, técnicas y herramientas más actuales para la generación de información cartográfica y la representación, cuantificación y análisis de variables del territorio, incluyendo la captura de información desde sensores remotos. Ser capaz de elaborar e interpretar planos y mapas topográficos, geológicos, temáticos y de ingeniería.
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.
CE 1.25 - Comprender e interpretar los principales aspectos de la terminología económica, de la naturaleza de la economía y del entorno económico inmediato.
CE 1.26 - Conocer la estructura organizativa y el funcionamiento de la empresa, con especial destreza en la contabilidad financiera y su análisis económico.
CE 1.27 - Conocer los fundamentos de la Economía ambiental y su aplicación al desarrollo sostenible y a la gestión eficiente del Medio Natural
CE 1.28 - Conocer la legislación medioambiental y la específica del Medio Natural, en sus niveles Comunitario, Estatal, Autonómico y Municipal.
CE 1.29 - Conocer los movimientos sociales y políticos que han conducido a la protección del Medio Natural, así como los procedimientos de participación pública en la gestión del Medio Natural.
CE 1.30 - Conocer los instrumentos pedagógicos al servicio de la educación ambiental, evaluar su idoneidad para los distintos grupos sociales, así como identificar los requerimientos técnicos, de infraestructuras y personal necesarios.
CE 1.31 - Tener en consideración las condiciones sociales, éticas y legales deseadas en la profesión y práctica de la ingeniería del medio natural.
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.
CE 2.1 - Comprender y conocer los distintos procesos ecológicos que dan lugar a degradaciones en los ecosistemas naturales y en los hábitats de especies relevantes o en riesgo de extinción.
CE 2.2 - Comprender y conocer los distintos impactos ambientales que las actividades humanas provocan en el medio natural, sabiendo discriminar entre aquellos de carácter global y los resultantes de obras concretas en los ecosistemas y paisajes naturales.
CE 2.3 - Identificar, catalogar y evaluar los impactos ambientales presentes en el medio natural, a partir del uso de indicadores bióticos y abióticos de la calidad de los ecosistemas.
CE 2.4 - Conocer y aplicar los protocolos de muestreo en campo y de análisis físico-químicos en laboratorio necesarios para la evaluación de la calidad ambiental de los ecosistemas naturales.
CE 2.5 - Conocer las características técnicas de las distintas infraestructuras susceptibles de ser implementadas en el Medio Natural: (energéticas, informáticas, habitacionales, de investigación, viarias, de telecomunicación, de servicios turísticos...)
CE 2.6 - Comprender y conocer las características y limitaciones que, tanto en la fase constructiva de infraestructuras como en su posterior utilización y mantenimiento, impone el Medio Natural.
CE 2.7 - Conocer los distintos tipos de máquinas utilizables en el Medio Natural y las posibilidades de mecanización de las tareas a realizar.
CE 2.8 - Conocer la morfología de proyectos y comprender el ciclo proyectual, los métodos de elaboración de proyectos y los métodos de selección de alternativas técnicas.
CE 2.9 - Comprender y conocer los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de las infraestructuras en el medio natural.
CE 2.10 - Conocer y aplicar los procedimientos de control de la calidad durante la fase constructiva así como los programas de vigilancia ambiental.

CE 2.11 - Comprender los conceptos básicos de la ordenación territorial y conocer las distintas escalas, tipologías sectoriales y procedimientos de elaboración.
CE 2.12 - Conocer las técnicas de gestión aplicadas a los sistemas forestales que forman parte de los espacios naturales, con especial énfasis en las selvícolas, pascícolas, acuícolas y cinegéticas, analizando sus implicaciones ambientales.
CE 2.13 - Conocer las prácticas agrícolas y ganaderas intensivas más frecuentemente aplicadas en espacios naturales y analizar sus impactos ambientales sobre la fauna, flora, hidra y gea.
CE 2.14 - Conocer las fuentes de energía aprovechable en el Medio Natural: eólicas, fotovoltaicas, hidráulicas, de biomasa y geotérmicas. Saber los requerimientos tecnológicos, económicos y ecológicos para la construcción, funcionamiento y mantenimiento de sus instalaciones. Diseñar las instalaciones y planificar la localización más adecuada.
CE 2.15 - Conocer el concepto, la tipología, las redes y los procesos de creación de espacios naturales protegidos. Saber estructurarlos territorialmente, desarrollar sus instrumentos de gestión, diseñar y construir las instalaciones al servicio del espacio natural.
CE 2.16 - Conocer el concepto, la tipología y los procesos de declaración de especies protegidas. Conocer la tipología de instrumentos de gestión y su alcance legal y territorial. Diseñar, implementar, monitorear y evaluar la eficacia de los planes de conservación de especies.
CE 2.17 - Conocer el concepto y tipología de turismo y ocio en el Medio Natural. Planificar territorialmente las actividades de turismo y ocio en espacios naturales. Diseñar instalaciones de turismo y ocio en espacios naturales.
CE 2.18 - Controlar la conservación del suelo, del sistema hidrológico, las comunidades vegetales y animales en las obras en el Medio Natural. Determinar y controlar las medidas compensatorias. Implantar sistemas de control ambiental en grandes obras en el Medio Natural.
CE 2.19 - Conocer las causas antrópicas del cambio climático y sus escenarios de evolución, las estrategias para su mitigación y el papel de los ecosistemas como sumideros de Carbono.
CE 3.1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería del Medio Natural de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Estos criterios están recogidos en el Procedimiento "Selección y Admisión de Estudiantes (PR-47) (PR/CL/007)".

4.2.1. Condiciones de acceso y admisión especiales

No se prevén condiciones o pruebas de acceso especiales, distintas a las especificadas en el apartado 4.1.

4.2.2. Sistema de acceso para estudiantes que no inicien estudios en la titulación de la UPM a la que se refiere el plan y procedan de otras titulaciones

El Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid fijará la oferta de plazas en los primeros, segundos y terceros cursos de sus titulaciones de grado. Esta oferta de plazas será publicada en el servidor web de la UPM y trasladada a la Consejería competente en materia de Universidades de la Comunidad de Madrid y al Consejo de Universidades por los procedimientos que la legislación al respecto determinen y con el objeto de que, dentro de las competencias que la legislación vigente les otorgue, procedan a la autorización o modificación de la misma.

La oferta de plazas distintas a las de nuevo ingreso se dividirá en los grupos siguientes:

- Cupo dirigido a estudiantes procedentes de otros grados de la UPM.
- cupo dirigido a estudiantes procedentes de grados impartidos en otras universidades públicas españolas,
- cupo dirigido a estudiantes que procedan de grados impartidos por universidades privadas españolas,
- cupo dirigido a estudiantes extranjeros.

En su caso, las plazas sobrantes en cada uno de estos cupos podrán ser cubiertas con estudiantes de los otros grupos. Para cada uno de los grupos anteriores, las plazas existentes se asignarán utilizándose una ponderación de los siguientes criterios:

- Créditos superados en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite, con especial peso de los correspondientes a las materias básicas.
- Calificaciones obtenidas en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite.
- Comparación entre la calificación obtenida en las pruebas de acceso a la Universidad (o equivalentes) que le permitieron iniciar estudios de grado y la nota de corte correspondiente al grupo de acceso en la titulación de destino en la UPM que se solicite. El Vicerrectorado de la UPM que tenga competencias en materia de estudiantes se responsabilizará de este sistema de admisión.

Puede consultarse la actual normativa de acceso y matriculación en el servidor web de la Universidad Politécnica de Madrid, en la dirección electrónica:

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/NormativaAccesoMatriculacion_2014-15.pdf

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/2018_19_NM_%2024_04_18.pdf

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Para todos los alumnos matriculados se dispone de los siguientes procedimientos de apoyo y orientación:

- Plan de tutorías por profesores (~~Procedimiento "Tutorías (PR-21)"~~). Cada alumno que lo desee puede tener un profesor-tutor asignado para toda su estancia en el centro, al cual puede acudir en busca de orientación personalizada acerca de cualquier aspecto relacionado con su trayectoria curricular. El profesor-tutor tiene la tarea fundamental de estimular el trabajo y el esfuerzo personal de los estudiantes que tutoriza. ~~El nombre del tutor asignado se notificará al alumno al ingresar en el centro y se podrá consultar en cualquier momento en el servidor web del centro.~~ El órgano responsable es la Subdirección de Extensión Universitaria Alumnos y Relaciones Institucionales.
- Tutorías académicas de cada profesor para resolver dudas relativas a la asignatura impartida, destinadas principalmente a los alumnos matriculados en las asignaturas que imparte el profesor. El órgano responsable son los departamentos.
- Sesiones específicas informativas sobre itinerarios de movilidad para los alumnos, especialmente las relativas a la movilidad internacional. El órgano responsable es la Subdirección de Extensión Universitaria Alumnos y Relaciones Institucionales, la cual ofrece orientación, y apoyo administrativo a los estudiantes que participen o deseen optar a programas de movilidad.
- Jornada de Orientación Profesional de periodicidad anual organizada de forma conjunta con las empresas del sector para ofrecer orientación laboral a los alumnos. El órgano responsable es la subdirección de Extensión Universitaria Alumnos y Relaciones Institucionales en colaboración con la Delegación de Alumnos de la Escuela.
- Programas de formación en lengua inglesa para estudiantes que quieran optar a programas de movilidad internacional, ofrecidos por el Programa de Lenguas para la Internacionalización (PROLINTER) del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales Estrategia Académica e Internacionalización.
- Actuaciones específicas para estudiantes extranjeros. Entre ellas destacan: un sistema de información y orientación sobre trámites de visados, documentación, etc.; información sobre costumbres, turismo, transporte, alojamiento, etc.; información sobre cursos de español; o información sobre becas para estudiantes internacionales. En concreto, existen programas de formación en lengua española para estudiantes de movilidad internacional durante su estancia en el centro, ofrecidos por el Programa de Lenguas para la Internacionalización (PROLINTER) del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales Estrategia Académica e Internacionalización.
- Actuaciones específicas para estudiantes con necesidades especiales. Entre ellas destacan la información sobre los puntos de accesibilidad para minusválidos, los sistemas de apoyo humano para desplazamientos y las posibilidades para adaptar el material de estudio a las condiciones de los estudiantes con este tipo de necesidades.
- Cuenta de correo electrónico UPM. La forma de activación estará disponible en el servidor web de la Universidad.
- Información sobre becas y ayudas al estudio, a través de la Subdirección de Extensión Universitaria Alumnos y Relaciones Institucionales y de los servidores web de la universidad y el centro.

En el programa de apoyo y orientación, dentro de la orientación curricular a desarrollar en el marco del Plan de tutorías, se contempla la consideración del rendimiento de cada estudiante a la hora de determinar el número máximo de créditos recomendables para realizar la matrícula. Los 30 créditos ECTS son la expresión de la carga de trabajo que un estudiante medio es capaz de desarrollar en un semestre. Ahora bien, esa carga de trabajo debería establecerse teniendo en cuenta el rendimiento individual de cada estudiante y no sólo la consideración del inexistente "estudiante medio". Por ello parece conveniente considerar una banda de créditos (revisable por la Comisión de Ordenación Académica) a la hora de establecer los criterios sobre el número máximo de créditos en los que es recomendable que se matricule cada estudiante, en función de su rendimiento académico personal.

La normativa de matriculación de la Universidad Politécnica de Madrid contempló inicialmente esta circunstancia, definiendo un índice de rendimiento (IR) para establecer el número máximo de créditos. La normativa ha cambiado y actualmente es la siguiente:

- Los alumnos que se matriculen por primera vez de primer curso, en virtud del proceso de preinscripción, realizarán matrícula anual, pudiendo optar por alguno de estos dos tipos de matrícula:

- Matrícula a tiempo completo: Se matricularán de todas las asignaturas del primer curso correspondientes al primero y segundo semestre.
- Matrícula a tiempo parcial: Se matricularán de un mínimo de 24 12 y un máximo de 30 créditos.

- El resto de los alumnos realizarán matrícula ~~semestral~~ también anual, pudiendo optar por alguno de estos dos tipos de matrícula:

- Matrícula a tiempo completo: Se matricularán de un mínimo de 38 31 créditos por curso, ~~con un mínimo de 19 créditos por semestre.~~
- Matrícula a tiempo parcial: Se matricularán de un mínimo de 24 12 créditos y un máximo de 37 30 créditos por curso, ~~con un mínimo de 12 créditos por semestre.~~

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

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	12

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en su artículo sexto que "las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos". Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad. Se especifica, además, que el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos deberá estar sujeto a los criterios generales que se establecen el artículo 13 del citado Real Decreto.

En cumplimiento de lo establecido en el real Decreto, el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid aprobó, en su reunión del 26 de febrero de 2009 la primera Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos. La implantación de dicha normativa, así como la experiencia adquirida en su aplicación, hizo necesaria la elaboración de otra nueva, aprobada en Consejo de Gobierno con fecha 31 de enero de 2013, que está accesible en la página web de la UPM.

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Convalidaciones/normativa_recono_trans_creditos_20130131.pdf

Para la elaboración de dicha normativa se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales de educación superior mediante el reconocimiento y la transferencia de créditos, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
- La experiencia laboral y profesional acreditada, podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
- La UPM opta por un sistema de literalidad pura. Es decir, en el expediente del estudiante se hará constar de manera literal el nombre de la asignatura, curso, número de créditos, tipo de asignatura (básica, obligatoria, optativa) y calificación alcanzada en la titulación en que los hubiera superado, con indicación de dicha titulación, así como del Centro y de la Universidad de procedencia.

Para llevar a cabo el proceso de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la UPM se constituye la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (CRTC), cuya composición se establece en dicho artículo de la normativa. Las funciones de la CRTC se contemplan en el artículo 5 de la normativa:

- Resolver las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos y notificar el sentido de las mismas a los solicitantes.
- Implantar, mantener y desarrollar las bases de datos y tablas de equivalencia que permitan resolver de forma ágil las solicitudes que tuvieran precedentes iguales.
- Solicitar a las correspondientes Direcciones o Decanatos informe de las Comisiones de Ordenación Académica o sus equivalentes que entiendan sobre aquellas solicitudes de reconocimiento de créditos que no cuenten con precedentes iguales resueltos anteriormente.
- Facultar al Presidente para firmar las Resoluciones de los reconocimientos automáticos.
- Aprobar el Reglamento de Desarrollo de los Catálogos, General y Específico de Actividades Universitarias Acreditables en Titulaciones de la UPM
- Aprobar el Catálogo General de Actividades Universitarias de Representación Estudiantil, Deportivas, Culturales y de Cooperación y Solidarias Acreditables en Titulaciones de la UPM

El reconocimiento de créditos tendrá las siguientes características (artículo 7):

- Los créditos reconocidos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de ellos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la Universidad, Centro y Titulación en la que se cursó.
- Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante, no pudiendo eximirse de cursar parcialmente ninguna asignatura.
- En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster, ni los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del Plan de Estudios o del currículo del Título de grado que se pretende cursar, siempre que se trate de reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior, según establece el R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre.

Terminado el procedimiento, todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales de educación superior, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente Título, deberán ser incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición del Suplemento Europeo al Título.

Reconocimiento de la experiencia laboral y profesional:

En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, en conjunción con el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su redacción dada por el R.D. 861/2010, de 2 de julio, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM podrá reconocer la experiencia laboral y profesional acreditada, en forma de créditos que computarán

a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

El procedimiento para el reconocimiento será el establecido en el artículo 6 de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM. La solicitud deberá ir acompañada de la siguiente documentación acreditativa de la actividad profesional:

- Contrato de Trabajo
- Vida Laboral u Hoja de Servicios
- Memoria de actividades profesionales, que incluya una descripción de las actividades profesionales desempeñadas durante el/ los periodo/s de trabajo. La Universidad podrá solicitar verificación de cualquier extremo de dicha memoria.

La Comisión de Ordenación Académica emitirá informe, en el que además de la consideración de la documentación correspondiente, podrá realizar una evaluación adicional del solicitante, a fin de valorar si ha adquirido o no las competencias correspondientes a los créditos reconocibles. Dicha evaluación podrá realizarse mediante entrevista o pruebas estandarizadas que evalúen la adquisición de las competencias. La resolución concediendo o denegando el reconocimiento de créditos será adoptada por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM.

La experiencia profesional deberá estar relacionada con los ámbitos profesionales y competenciales de la titulación de Grado, especificados en las competencias del mismo. Para considerar el reconocimiento, el tiempo mínimo acreditado deberá ser de un año. Los créditos se reconocerán de entre los 24 12 ECTS atribuidos en el plan de estudios a las prácticas externas, o en su caso, a asignaturas optativas. Al no afectar este reconocimiento a asignaturas básicas u obligatorias, se garantiza que las competencias adquiridas por estos alumnos no difieren de las de sus compañeros, que eligen entre los tres itinerarios Prácticas Externas / Erasmus / Asignaturas Optativas en el 7º 8º semestre de la titulación.

Reconocimiento de créditos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior

En la ley orgánica 4/2011 y en su disposición adicional primera se trata la "Colaboración entre la Formación Profesional Superior y la Enseñanza Universitaria". Concretamente en el apartado 3 de dicha disposición se establece la obligación por parte de las universidades de determinar las convalidaciones entre quienes posean el título de Técnico Superior y cursen enseñanzas de Grado relacionadas con dicho título. Considerando las posibles titulaciones que tienen relación con el Grado en Ingeniería del Medio Natural, la que tiene mayor afinidad es la de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, cuya tabla de reconocimientos, elaborada junto con los responsables del ciclo formativo, fue aprobada por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM y se muestra a continuación:

Módulos Profesionales	Asignaturas Grado	Tipo	Créditos a reconocer
0813 Gestión de la pesca continental	Pesca y acuicultura	Opt.	3
0816 Defensa contra incendios forestales	Incendios forestales	Opt.	4
0693 Topografía agraria	Optativa	Opt.	6
0815 Gestión de la conservación del medio natural	Gestión de espacios protegidos	Obl.	6
0812 Gestión cinegética 0814 Gestión de montes	Gestión agraria	Obl.	7 6
0790 Técnicas de educación ambiental 0818 Formación y orientación laboral	Política, Sociología y Educación ambiental	Obl.	6

En total se reconocen 32 31 ECTS de la titulación de Grado, entre asignaturas obligatorias y optativas.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

No existe curso de adaptación para titulados, por ser una titulación nueva.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Visitas organizadas		
Seminarios / Talleres		
Tutorías		
Actividades online		
Estudio y trabajo personal		
Trabajos individuales y en equipo		
Consultas bibliográficas		
Prácticas en Empresa		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen de teoría y problemas		
Examen práctico		
Trabajos personales y en equipo		
Presentación de trabajos en el aula		
Autoevaluación en línea		
5.5 NIVEL 1: Química		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conocimientos y comprensión en Química a la solución de problemas cualitativos y cuantitativos. • Comprender conceptos, principios y teorías fundamentales del área de la Química. • Interpretar y evaluar datos derivados de experimentos y mediciones relacionándolos con la teoría. • Desarrollar actividades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y nomenclatura de Química Inorgánica. • Estructura atómica y molecular. • Mezclas: Propiedades de las disoluciones y de las mezclas coloidales. • Reacciones químicas. • Equilibrio químico en disolución acuosa. • Reacciones electroquímicas. • Aplicaciones analíticas de los equilibrios iónicos. • Introducción a la química de la atmósfera, del agua y del suelo. • Formulación y nomenclatura de Química Orgánica. • Estructura, naturaleza e isomería de los compuestos orgánicos. • Reactividad específica de los principales grupos funcionales. • Principios de Bioquímica. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.4 - Conocer y comprender los fundamentos físico-químicos básicos aplicables al estudio del medio natural y las técnicas necesarias para su gestión.		
CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
CE 2.4 - Conocer y aplicar los protocolos de muestreo en campo y de análisis físico-químicos en laboratorio necesarios para la evaluación de la calidad ambiental de los ecosistemas naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases prácticas	27	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	12	20
Actividades online	7	0

Estudio y trabajo personal	51	0
Trabajos individuales y en equipo	13.5	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Prácticas de laboratorio		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	85.0
Examen práctico	10.0	20.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	20.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	10.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Física		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender y aplicar las leyes fundamentales de la mecánica y las ondas. Analizar las posibles analogías en casos que son físicamente diferentes y de aplicar soluciones conocidas a nuevos problemas. Identificar los elementos esenciales de un fenómeno físico, construir o modificar un modelo que permita describirlo, realizar predicciones y comprobar la validez del mismo. Realizar experimentos de manera independiente describiendo, analizando y evaluando críticamente los resultados. Desarrollar actividades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción: Magnitudes físicas escalares y vectoriales Cinemática de una partícula; movimiento relativo 		

- Dinámica y estática de una partícula y de un sistema de partículas
- Dinámica y estática del sólido rígido
- Movimiento ondulatorio

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 12 - Controlar las bases científico-técnicas de los aprovechamientos energéticos renovables dentro del Medio Natural

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.4 - Conocer y comprender los fundamentos físico-químicos básicos aplicables al estudio del medio natural y las técnicas necesarias para su gestión.

CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.

CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.

CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.

CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases prácticas	27	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	14	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	50	0
Trabajos individuales y en equipo	14	20
Consultas bibliográficas	5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Prácticas de laboratorio

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	90.0
Examen práctico	10.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	30.0

NIVEL 2: Física II

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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender y aplicar las leyes fundamentales de la termodinámica, el electromagnetismo y las ondas. Analizar las posibles analogías en casos que son físicamente diferentes y de aplicar soluciones conocidas a nuevos problemas. Identificar los elementos esenciales de un fenómeno físico, construir o modificar un modelo que permita describirlo, realizar predicciones y comprobar la validez del mismo. Realizar experimentos de manera independiente describiendo, analizando y evaluando críticamente los resultados. Desarrollar actividades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas termodinámicos Primer y segundo principio de la Termodinámica Introducción a la termodinámica del aire Transferencia de calor Campo eléctrico y corriente eléctrica Campo magnético Radiación electromagnética 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 12 - Controlar las bases científico-técnicas de los aprovechamientos energéticos renovables dentro del Medio Natural		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.4 - Conocer y comprender los fundamentos físico-químicos básicos aplicables al estudio del medio natural y las técnicas necesarias para su gestión.		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		

CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	24	100
Clases prácticas	17	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	4	50
Tutorías	8.5	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	34	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	3.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	100.0
Examen práctico	0.0	10.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Matemáticas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los fundamentos matemáticos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional. Aplicar los conocimientos sobre Cálculo Diferencial e Integral de funciones de una variable, y los conceptos básicos sobre Álgebra Lineal. Traducir un problema real a un problema de enunciado matemático con datos e incógnitas para obtener un modelo matemático (una representación matemática) de un sistema real. Aplicar correctamente resultados matemáticos y seleccionar procedimientos y herramientas adecuadas de cálculo para resolver problemas. Calcular soluciones aproximadas de un problema, utilizando, si es preciso, herramientas computacionales, y controlar el error cometido al aproximar la solución para analizar datos, estudiar un modelo o simular el comportamiento de un sistema. Interpretar físicamente la solución de un problema matemático y comprobar que es correcta, o al menos que tiene sentido, para establecer o predecir el comportamiento de un sistema a partir del modelo. Expresar gráficamente datos, procedimientos de resolución y soluciones de un problema para explicar mediante gráficos la información, el comportamiento o los resultados sobre un modelo o un sistema real. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción al álgebra lineal Funciones. Límites y continuidad. Derivabilidad y aplicaciones de la derivada. Integración. Técnicas de integración. Aplicaciones de la integral. Sucesiones y series. Series de potencias 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases prácticas	28	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	13.5	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	52	0
Trabajos individuales y en equipo	14	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	80.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	10.0
NIVEL 2: Matemáticas II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los fundamentos matemáticos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional. Traducir un problema real a un problema de enunciado matemático con datos e incógnitas para obtener un modelo matemático (una representación matemática) de un sistema real. Aplicar correctamente resultados matemáticos y seleccionar procedimientos y herramientas adecuadas de cálculo para resolver problemas. Calcular soluciones aproximadas de un problema, utilizando, si es preciso, herramientas computacionales, y controlar el error cometido al aproximar la solución para analizar datos, estudiar un modelo o simular el comportamiento de un sistema. Interpretar físicamente la solución de un problema matemático y comprobar que es correcta, o al menos que tiene sentido, para establecer o predecir el comportamiento de un sistema a partir del modelo. Expresar gráficamente datos, procedimientos de resolución y soluciones de un problema para explicar mediante gráficos la información, el comportamiento o los resultados sobre un modelo o un sistema real. Aplicar los conocimientos sobre Cálculo Diferencial e integral de funciones de varias variables, y los conceptos básicos sobre Ecuaciones Diferenciales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Funciones vectoriales. - Funciones de varias variables. Límites y continuidad. - Diferenciabilidad y sus aplicaciones en funciones de varias variables. - Integrales múltiples. - Cálculo vectorial. - Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases prácticas	28	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	13.5	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	52	0
Trabajos individuales y en equipo	14	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	80.0	100.0
Examen práctico	0.0	10.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Informática y modelización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos generales de la informática. • Manejar la información y su representación para el tratamiento informático. • Comprender los fundamentos de programación básicos para elaborar programas sencillos que resuelvan problemas. • Manejar con habilidad aplicaciones informáticas relativas al ámbito de estudio. • Comprender y expresar correctamente conceptos básicos de la modelización de problemas y su resolución mediante algoritmos y programas informáticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Uso y programación de los ordenadores. • Sistemas Operativos. Bases de Datos. • Programación. Algoritmos. • Modelos conceptuales: Matemáticos, Estadísticos. • Elaboración y Verificación de modelos sencillos. • Programas Informáticos con aplicación en Ingeniería y modelización. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	29	100
Clases prácticas	35	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	14	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	53	0
Trabajos individuales y en equipo	14	20

Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	90.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	15.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Estadística		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar la información estadística de forma tabular, numérica y gráficamente, para sintetizarla. • Plantear y validar modelos estadísticos que resuelvan problemas que puedan plantearse en ingeniería. • Conocer cómo tomar una muestra representativa de una población y a partir de ella predecir parámetros de toda la población. • Aplicar las técnicas estadísticas elementales en la resolución de problemas prácticos concretos. • Manejar el paquete STATGRAPHICS y una hoja de cálculo para resolver los problemas planteados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis descriptivo de datos estadísticos. • Manejo de Statgraphics y de una hoja de cálculo. • Modelos de distribución de datos estadísticos. • Muestreo. • Estimación paramétrica. • Contrastes de hipótesis. • Introducción al análisis de la varianza. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.6 - Aplicar y validar modelos estadísticos que resuelvan los problemas que se plantean en la gestión técnica del Medio Natural.		
CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	34	100
Clases prácticas	31	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	13	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	53	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	90.0
Examen práctico	10.0	15.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	15.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	15.0
NIVEL 2: Biometría		
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

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar los diferentes aparatos y dispositivos disponibles para las mediciones relativas a la vegetación y fauna en el medio natural. • Identificar las variables e indicadores de biodiversidad más relevantes para caracterizar el medio natural en función de los objetivos del inventario y las características del medio. • Determinar el tipo de inventario y técnica de muestreo más adecuada para las distintas variables y grupos taxonómicos de interés. • Diseñar un inventario del medio natural y organizar y ejecutar los trabajos de campo y toma de datos necesarios. • Integrar y aprovechar en el diseño y ejecución del inventario la información proporcionada por fotografías aéreas y otras bases de datos (tales como los inventarios forestales nacionales) y cartografías de interés. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Bases estadísticas para la biometría. • Técnicas de muestreo para la inventariación del medio natural. • Medición del árbol individual. • Estructura de las masas arboladas y la vegetación no arbórea. • Biomasa y crecimiento de la vegetación. • Métodos directos para la inventariación de la fauna. • Métodos indirectos para la inventariación de la fauna. • Modelización de la distribución de las especies en el medio natural. • Indicadores de biodiversidad del medio natural. • Grandes bases de datos para la caracterización del medio natural. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.7 - Ser capaz de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.		
CE 1.8 - Conocer y aplicar las técnicas biométricas que permitan cuantificar las biocenosis tanto a nivel de los seres vivos como de las poblaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100

Clases prácticas	27	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	10	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	52	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Examen práctico	20.0	40.0
Trabajos personales y en equipo	15.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Técnicas de Apoyo a la Ingeniería		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Expresión Gráfica en la Ingeniería		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir visión espacial y conocer las técnicas de representación gráfica, tanto por medios tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. • Ser capaz de realizar e interpretar planos. • Establecer modelos de la realidad a través de variables espaciales y sus atributos asociados, analizando su evolución temporal. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo geométrico • Dibujo asistido por ordenador • Geometría proyectiva • Normalización • Proyectos ortogonales • Proyecciones paralelas o cilíndricas • Sistema cónico • Croquización • Acotación y tolerancias 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.21 - Conocer y tener destreza en el uso de las técnicas de representación gráfica y del diseño asistido por ordenador.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37.5	100
Clases prácticas	27	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	3.5	50
Tutorías	6	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	56	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	30.0
NIVEL 2: Topografía y Sistemas de Información Geográfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir, procesar y analizar datos geográficos. • Gestionar y planificar el territorio. • Integrar en un SIG información espacial y alfanumérica de diferentes fuentes. • Realizar consultas espaciales y por atributos. • Manejar instrumentos topográficos en aplicaciones básicas de medición de ángulos, distancias, desniveles, áreas y volúmenes, en replanteos y levantamientos topográficos. • Aplicar los métodos topográficos generales a los distintos requerimientos de medición y tolerancia, usando software específico. • Empleo de receptores GPS de diferente tipología para el registro de coordenadas y variables ambientales con asignación de atributos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque didáctico I: Topografía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de Topografía y ciencias afines • Instrumentación topográfica: elementos principales y clasificación. Manejo • Métodos topográficos: planimetría y altimetría. • Introducción a la Geodesia y a la cartografía. <p>Bloque didáctico II: Geomática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Geomática. • Posicionamiento basado en señales espaciales. • Programas: GPS, GLONNAS, GALILEO. • Métodos de posicionamiento: características, instrumentación y aplicaciones. • Definiciones y elementos de un S.I.G. Modelos Raster y Vector. • Captura de datos, edición e integración en un S.I.G. • Información geográfica: bases de datos, estructuras y calidad • Aplicaciones de los SIG al Medio Natural. • Introducción a la teledetección: Fundamentos físicos. • Sistemas de Adquisición Sensores activos y pasivos. • Tratamiento de imágenes y métodos de clasificación. 		

- Integración en S.I.G.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.22 - Conocer y saber utilizar los aparatos y métodos topográficos, altimétricos y de posicionamiento global.

CE 1.23 - Conocer los métodos, técnicas y herramientas más actuales para la generación de información cartográfica y la representación, cuantificación y análisis de variables del territorio, incluyendo la captura de información desde sensores remotos. Ser capaz de elaborar e interpretar planos y mapas topográficos, geológicos, temáticos y de ingeniería.

CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.

CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	43	100
Clases prácticas	31	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	5	50
Tutorías	7	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	68	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	6	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Prácticas de laboratorio

Aprendizaje basado en proyectos

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Examen práctico	20.0	40.0
Trabajos personales y en equipo	15.0	25.0

NIVEL 2: Geomática Aplicada

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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los métodos, técnicas y herramientas más actuales para la captura de información. - Ser capaz de generar información cartográfica y representación, cuantificación y análisis de variables del territorio - Ser capaz de profundizar en estos conocimientos y de actualizarlos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Teledetección. - LIDAR (Light Detection And Ranging), incluyendo aplicaciones en el medio natural - GPS: <i>Global Positioning System</i> <p>Programas: GPS, GLONNAS, GALILEO.</p> <p>Métodos de posicionamiento: características, instrumentación y aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems): <p>Sistemas de control de vehículos aéreos no tripulados</p> <p>Plataformas de captura de la información incorporadas a los drones</p> <p>Legislación RPAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de la información en S.I.G. - Cartografía ambiental 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.22 - Conocer y saber utilizar los aparatos y métodos topográficos, altimétricos y de posicionamiento global.		
CE 1.23 - Conocer los métodos, técnicas y herramientas más actuales para la generación de información cartográfica y la representación, cuantificación y análisis de variables del territorio, incluyendo la captura de información desde sensores remotos. Ser capaz de elaborar e interpretar planos y mapas topográficos, geológicos, temáticos y de ingeniería.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Clases prácticas	22	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	11	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	44	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Examen práctico	20.0	40.0
Trabajos personales y en equipo	15.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Medio Físico		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Climatología		
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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los procesos fundamentales que se desarrollan entre los componentes del sistema climático terrestre a diferentes escalas de observación. • Manejar de forma correcta, conceptos, ideas y terminología propia de la meteorología y climatología, así como tener una visión actualizada de la situación del conocimiento científico-técnico en ambas ciencias. • Seleccionar e interpretar datos relevantes para la correcta caracterización y diagnosis de los aspectos meteorológicos y climáticos del medio físico de los sistemas naturales, facilitando la resolución de problemas que necesiten de esta tarea. • Elaborar y defender de forma exitosa argumentos e ideas, llevando a cabo una efectiva transmisión de conocimientos de los ámbitos meteorológico y climático, tanto a un público especializado como a un público no especializado. • Desarrollar habilidades que le permitan abordar la ampliación de conocimientos sobre meteorología y climatología de forma autónoma. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • La Tierra y su medio físico. • El sistema energético terrestre. • El agua en el sistema climático. • Presión atmosférica y viento. • Masas de aire. • Circulación General de la Atmósfera. • La clasificación del Clima. • Caracterización general del clima en España. • Cambio climático. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.5 - Profundizar en el conocimiento de las herramientas matemáticas necesarias para la adecuada comprensión y modelización de los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza, así como para el desarrollo de las técnicas necesarias para la gestión del Medio Natural.		
CE 1.6 - Aplicar y validar modelos estadísticos que resuelvan los problemas que se plantean en la gestión técnica del Medio Natural.		

CE 1.9 - Conocer la estructura y funcionamiento de la atmósfera, y los conceptos básicos del clima. Conocer la influencia de los factores climáticos sobre el medio natural y ser capaz de clasificar climáticamente un territorio.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	18	100
Clases prácticas	13.5	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	6	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	28	0
Trabajos individuales y en equipo	6	20
Consultas bibliográficas	2.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	30.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	30.0
NIVEL 2: Geología y Edafología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	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
No	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			
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los fundamentos biológicos, químicos y físicos del suelo, así como de la geomorfología del terreno, e identificar sus recursos y potencialidades. Conocer los procesos activos que actúan sobre el relieve y el suelo, incluyendo sus fases evolutivas, para predecir su respuesta ante actuaciones humanas. Conocer los materiales litológicos, componentes químicos y orgánicos que constituyen el suelo para diagnosticar su calidad y capacidad para sustentar formaciones arbóreas, arbustivas y/o herbáceas. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> La estructura de la Tierra. Las placas litosféricas. Corteza oceánica y continental. Los procesos petrogénicos. Los minerales y las rocas. Estructuras tectónicas: Pliegues. Fallas. Cabalgamientos. Mantos de corrimiento. Tectogénesis: Orogénesis. Epirogénesis. Zócalo y cobertura. Estilos tectónicos. Geomorfología y geodinámica. Vertientes. Cursos de agua. Cuencas fluviales. Ciclos de erosión. Geomorfología y geodinámica. Relieves litológicos. Las rocas y el modelado. El karst. Otros tipos de relieve. Geomorfología bioclimática. Morfogénesis. Los sistemas de erosión: glaciario; periglaciario; de bosque oceánico; mediterráneo; desértico y subdesértico; de las regiones intertropicales. La erosión litoral. Geología histórica. Principios de cronología relativa. Papel de las transgresiones y regresiones marinas. Eras geológicas, sistemas y subsistemas. El mapa geológico peninsular e insular. Petrología y mineralogía. Silicatos. Carbonatos. Óxidos e hidróxidos. Sulfatos. Sulfuros. Cloruros. Fosfatos. Rocas ígneas. Rocas metamórficas. Rocas sedimentarias. El suelo: Conceptos básicos. El perfil y los horizontes. Componentes fundamentales. Los coloides del suelo. Propiedades físicas de los suelos. El agua en el suelo. Propiedades químicas de los suelos. Intercambio iónico. Acidez del suelo. Potencial de óxido-reducción. Los organismos vivos del suelo y su papel en los procesos edáficos. La materia orgánica del suelo y los procesos de humificación y mineralización. Alteración de los minerales en los suelos. Disolución de materiales salinos y carbonatados. Hidrólisis de silicatos. Otros procesos. Migraciones en los suelos. El ciclo en el suelo de los siguientes elementos: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, aluminio, silicio y sodio. La evolución de los suelos. Los factores formadores. Procesos genéticos generales en los suelos. Los suelos y el paisaje. El paisaje geomorfológico. Catena de suelos. Suelos de erosión. Suelos de inundación. Suelos de rivera y fondos de valle. Prospección de suelos. Análisis edáficos. El perfil como unidad de suelo. Parámetros edáficos y cuantificación de las propiedades del suelo. Nomenclatura de horizontes. Horizontes de diagnóstico. Introducción a la taxonomía de suelos. Principales sistemas de clasificación. Los suelos españoles. Indicadores de calidad. Desequilibrios y carencias. Factores limitantes. 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
No existen datos			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE 1.10 - Conocer las morfologías, estructuras y dinámicas geológica y edáfica, profundizando en el conocimiento de sus influencias sobre los procesos ecológicos y sobre las técnicas aplicadas a la gestión del Medio Natural.			
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases teóricas	33.5	100	
Clases prácticas	23.5	100	
Visitas organizadas	8	100	
Seminarios / Talleres	0	50	
Tutorías	9	20	
Actividades online	7	0	
Estudio y trabajo personal	53	0	
Trabajos individuales y en equipo	14	20	
Consultas bibliográficas	6	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Método expositivo / lección magistral			

Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	80.0
Examen práctico	30.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	30.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Biología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Zoología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales grupos zoológicos que se encuentran en el Medio Natural. • Conocer las especies representativas y su biología, las especies catalogadas y perjudiciales de los distintos grupos zoológicos. • Adquirir conocimientos para la formación y conservación de colecciones zoológicas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos. Zoología, Diversidad Animal, Morfología y Fisiología Animal, Taxonomía y Sistemática zoológica, Nomenclatura zoológica. • Conceptos de Evolución. Ontogenia y Filogenia animal. • Tipos de Reproducción animal. Embriología, Grados de Organización. Sinopsis sistemática. • Filums de Invertebrados No Artrópodos. Cnidarios, Platelminfos, Rotíferos, Gastrotricos, Nematomorfos, Acantocéfalos y Nematodos. Características Generales, Biología, Sinopsis y Especies representativas. • Filums de Invertebrados Artrópodos No Insectos. Anélidos y Moluscos. Características Generales, Biología, Sinopsis y Especies representativas. • Filum Artrópodos. Quelicerados, Crustáceos e Insectos. Características Generales, Biología, Sinopsis y Especies representativas. • Filum Cordados. Los Agnatos (Condriictios y Osteictios), Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características Generales, Biología, Sinopsis y Especies representativas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.11 - Comprender las características biológicas de los reinos animal y vegetal, conocer sus taxonomías específicas, reconociendo los principales taxones catalogados.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100
Clases prácticas	25	100
Visitas organizadas	8	100
Tutorías	14	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	52	0
Trabajos individuales y en equipo	13	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	60.0
Examen práctico	20.0	40.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	15.0
Presentación de trabajos en el aula	10.0	15.0
NIVEL 2: Botánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer una planta e incluirla dentro de los diferentes grupos vegetales. Conocimiento básico de la Flora Ibérico-Balear y su identificación, mediante claves dicotómicas. Reconocimiento de visu de las especies arbóreas autóctonas españolas. Reconocimiento de visu de la mayor parte de las especies arbustivas, constitutivas de los matorrales y herbáceas del Medio Natural Ibérico-Balear. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la Sistemática Vegetal. Nomenclatura botánica. Los Vegetales. Bacterias, Hongos y Talofitos. Caracterización, diversidad y modos de vida. Sistemática de los Cormofitos. Pteridofitos. Diversidad y modos de vida. Sistemática, caracterización, diversidad y clasificación. Gimnospermas. Familias de Gimnospermas del Medio Natural español. Caracterización y distribución de las especies principales. Especies introducidas. Especies arbóreas y arbustivas. Angiospermas Dicotiledóneas. Familias de Angiospermas Dicotiledóneas del Medio Natural español. Caracterización y distribución de las especies principales. Especies introducidas. Especies arbóreas y arbustivas. Angiospermas Monocotiledóneas. Familias de Angiospermas Monocotiledóneas del Medio Natural español. Caracterización y distribución de las especies principales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.11 - Comprender las características biológicas de los reinos animal y vegetal, conocer sus taxonomías específicas, reconociendo los principales taxones catalogados.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases teóricas	32	100
Clases prácticas	24	100
Visitas organizadas	8	100
Seminarios / Talleres	4	50
Tutorías	10	20
Actividades online	12	0
Estudio y trabajo personal	55	0
Trabajos individuales y en equipo	13.5	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	70.0
Examen práctico	20.0	40.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	20.0
NIVEL 2: Flora y Vegetación en los Sistemas Naturales		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer básicamente la caracterización y formas de multiplicación de la flora herbácea. • Entender conceptos, métodos y modelos para profundizar en el conocimiento de la Biogeografía vegetal. • Conocer básicamente la vegetación del Medio Natural Ibérico-Balear y Macaronésica y su encuadre en la vegetación del Mundo. 		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Espermatófitos herbáceos. Flora herbácea del Medio Natural de la Península Ibérica e Islas Baleares. Familias más representativas. Identificación mediante claves de géneros y especies. • Corología. Áreas de distribución de las plantas. Mapas corológicos. Análisis de distribuciones. Tipos de áreas. Endemismos. Limitación, causas y mecanismos de dispersión. Territorios y Reinos Florísticos. • Vegetación. Conceptos de Flota y Vegetación. Métodos de estudio del a vegetación. Métodos fisonómicos y métodos florísticos. Estructura de la vegetación. • Vegetación. Estructura de la vegetación. Fitosociología. Clasificaciones. Vegetación actual y potencial. Dinámica vegetal. • Vegetación. Grandes Biomasas de la Tierra. Vegetación Zonal. Selvas ecuatoriales y tropicales húmedas de tierras bajas y de montaña. Vegetación de alta montaña tropical y subtropical. Bosques tropicales semiperennifolios. Sabanas tropicales. Laurisilvas. Desiertos cálidos. Bosques esclerófilos mediterráneos. Bosques caducifolios. Bosques de montaña. Vegetación alpina, Estepas y praderas. Desiertos templados. Bosques boreales, Vegetación ártica y costera. • Vegetación actual de la Península Ibérica. Tipos de bosques y matorrales. Lastonares y herbazales. Disposición catenal en las montañas ibéricas. • Esquema vegetal en las Islas Canarias. Cardonales, tabaibares, laurusilvas, fayal-brezales y pinares. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.17 - Comprender los conceptos básicos de la fitosociología y de la geobotánica. Conocer la tipología, diversidad y función de las principales formaciones vegetales del mundo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	22	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	6.5	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	8	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	35	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	30.0	50.0
Examen práctico	10.0	20.0
Trabajos personales y en equipo	35.0	45.0
Autoevaluación en línea	10.0	40.0

NIVEL 2: Ecofisiología Vegetal		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la estructura y la función ecológica de los vegetales como integrantes determinantes de los ecosistemas. • Comprensión de las implicaciones ecológicas de las adaptaciones vegetales. • Conocer la estructura de los organismos vegetales superiores. • Conocer las relaciones medio natural-planta. • Conocer el desarrollo vegetal y sus principales factores determinantes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • La Anatomía Vegetal. Conceptos y partes. Estructura y desarrollo del cuerpo de la planta. • Estructura celular. Tipos de células. El Protoplasto, Pared celular. Crecimiento y división celular. Ciclo biológico vegetal. • Tejidos y crecimiento primario de tallos. Meristemas apicales. Tejidos simples, conductores y protectores. • La Hoja. Iniciación y desarrollo. Estructura externa e interna. Morfología y anatomía. Fitotaxia. • Tejidos y crecimiento primario de raíces. Estructura interna y tejidos protectores. • Estructuras de las plantas leñosas. Cambium vascular, Xilema secundario, Floema secundario y Peridermis. Crecimiento secundario. • Células y tejidos secretores. • Reproducción en Gimnospermas y Angiospermas. Reproducción asexual. • Introducción a la Ecofisiología. Relaciones hídricas de las plantas. Ascenso de savia. Transpiración. Nutrición mineral y Transporte. Metabolismo. Fotosíntesis. Respiración y Transporte del floema. Reguladores del crecimiento. Fotomorfogénesis y Fotoperiodismo 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.16 - Conocer la anatomía y función de las células, tejidos y órganos vegetales. Comprender los principales procesos funcionales de las plantas (Fotosíntesis, transpiración, respiración, absorción, nutrición, crecimiento y reproducción) y los factores ecológicos que los condicionan.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Clases prácticas	22	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	11	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	43	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	80.0
Examen práctico	10.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	30.0
NIVEL 2: Microbiología Aplicada		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los principales grupos de microorganismos que pueden encontrarse en el Medio Natural y sus peculiaridades. Conocer aplicaciones concretas de los microorganismos en temas medioambientales. 		

- Adquirir habilidades básicas en el manejo de instrumental y técnicas de laboratorio para microorganismos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a la microbiología. Conceptos y desarrollo de la Microbiología. Historia.
- Microorganismos procariontes. Los Virus y las Bacterias. Morfología general, características generales, ciclos vitales, clasificación, grupos más significativos. Aplicaciones.
- Microorganismos eucariotes. Los Protozoarios, Las Algas microscópicas y los Hongos. Morfología general, características generales, ciclos vitales, clasificación, grupos más significativos. Aplicaciones.
- Dinámica y Ecología microbiana. Crecimiento microbiano. Cultivos. Ecología microbiana.
- Aplicaciones microbianas en el Medio Natural:
 - Uso de los protozoarios como bioindicadores de calidad de agua.
 - Microorganismos del suelo. Formación de suelo. Rizosfera. Micorrización.
 - Biodegradación de compuestos aromáticos por hongos Basidiomicetos.
 - Control Biológico de plagas y enfermedades forestales.
 - Tratamiento de aguas residuales. Digestión aerobia.
 - Biorremediación. Técnicas *in situ* y *ex situ*.
 - Compostaje. Procesos y sistemas de compostaje. Características.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.8 - Conocer y aplicar las técnicas biométricas que permitan cuantificar las biocenosis tanto a nivel de los seres vivos como de las poblaciones.

CE 1.12 - Conocer la morfología de los principales taxones microbianos, su papel en el funcionamiento de los ecosistemas naturales y la evolución edáfica, así como su utilidad de cara a la gestión y restauración del Medio Natural.

CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	100
Clases prácticas	13	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	2,5	50
Tutorías	6	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	27	0
Trabajos individuales y en equipo	6	20
Consultas bibliográficas	4	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Prácticas de laboratorio

Aprendizaje basado en proyectos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

Examen de teoría y problemas	60.0	90.0
Examen práctico	10.0	20.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	20.0
Presentación de trabajos en el aula	10.0	20.0
NIVEL 2: Biología de la Conservación		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la biología de la conservación. • Conocer el concepto de diversidad biológica y la importancia de su conservación. • Capacidad para identificar las amenazas a la diversidad biológica y plantear medidas para su conservación. • Capacidad para integrar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores y aplicarlos en la conservación. • Capacidad para elaborar y emitir juicios críticos sobre problemas de conservación y ser capaz de transmitirlos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Biología de la conservación. Conceptos y principios básicos. • Diversidad biológica, Patrones, evolución histórica, valores. • Principales amenazas a la diversidad biológica. • Genética de la conservación. • Conservación de poblaciones y especies. • Conservación de comunidades y ecosistemas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.8 - Conocer y aplicar las técnicas biométricas que permitan cuantificar las biocenosis tanto a nivel de los seres vivos como de las poblaciones.		
CE 1.18 - Conocer los fundamentos científicos de la dinámica de poblaciones de especies amenazadas, y poder aplicar las estrategias de conservación basadas en protección genética y de hábitats.		
CE 2.16 - Conocer el concepto, la tipología y los procesos de declaración de especies protegidas. Conocer la tipología de instrumentos de gestión y su alcance legal y territorial. Diseñar, implementar, monitorear y evaluar la eficacia de los planes de conservación de especies.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16	100
Clases prácticas	11	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	5	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	30	0
Trabajos individuales y en equipo	5	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	40.0	60.0
Presentación de trabajos en el aula	5.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Ecología Terrestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ecología General y Ecosistémica		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender las relaciones entre los seres vivos y los factores ambientales que les permiten realizar sus funciones vitales. Analizar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas presentes en el medio natural, así como de los paisajes a los que pertenecen. Diagnosticar los procesos de degradación de los ecosistemas y paisajes naturales, identificar los factores que los causan, así como proponer, proyectar y dirigir la realización de las medidas correctoras adecuadas. Conocer los procesos de degradación que afectan a los sistemas y recursos naturales, y evaluar y corregir el impacto ambiental derivado de ellos. Identificar los elementos físicos del medio natural y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y/o aprovechamiento y su papel en la estructura y función ecológica de los sistemas naturales. Resolver problemas técnicos derivados de la gestión de espacios naturales Elaborar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones, así como diseñar y aplicar proyectos y planes técnicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Ecología. Vida, Materia y Energía. Tiempo y Espacio. Factores ecológicos climáticos. Factores ecológicos geo-edáficos. Factores ecológicos bióticos. Ecología de Poblaciones. Ecosistémica: Estructura de los Ecosistemas: biodiversidad. Ecosistémica: Funcionamiento de los Ecosistemas. Ciclos de nutrientes Ecosistémica: Funcionamiento de los Ecosistemas. Flujo de la Energía. La sucesión ecológica. El paisaje ecológico. El factor humano en los ecosistemas. Cambio Global. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.		
CE 2.1 - Comprender y conocer los distintos procesos ecológicos que dan lugar a degradaciones en los ecosistemas naturales y en los hábitats de especies relevantes o en riesgo de extinción.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	27	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	7	100

Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	11	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	42.5	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	70.0
Examen práctico	30.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	5.0	15.0
Presentación de trabajos en el aula	5.0	15.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
NIVEL 2: Ecología Aplicada		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar, caracterizar e interpretar los principales ecosistemas ibéricos terrestres, acuáticos e insulares Comprender las relaciones de la evolución de los ecosistemas españoles con el clima, la geología la geomorfología y la presencia humana. Valorar la fragilidad y vulnerabilidad de un ecosistema Reconocer los parámetros modificables por el hombre. 		

- Aplicar los conceptos adquiridos en la toma de decisiones relativas a impactos ambientales o a la definición de espacios de interés ambiental elaborando argumentos con los que defender su decisión
- Sintetizar información elaborada por compañeros en un solo documento y ser capaz de transmitir las principales conclusiones al público.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Aplicaciones reales de los conceptos ecológicos
- Ecosistémica real de la Península Ibérica, de las Islas Baleares y Canarias.
- Ecosistemas eurosiberianos
- Ecosistemas mediterráneos
- Ecosistemas macaronésicos
- Introducción a la Ecología de la degradación y cambio global.
- Agentes de degradación ecológica e impacto ambiental.
- Procesos de degradación del aire. Metodologías de evaluación.
- Procesos de degradación del agua. Metodologías de evaluación.
- Procesos de degradación de suelos. Metodologías de evaluación.
- Procesos de degradación de las comunidades bióticas. Metodologías de evaluación.
- Bases ecológicas para la mitigación y adaptación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.

CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.

CT 8 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.

CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.

CE 1.15 - Conocer las características y localización geográfica de los principales ecosistemas naturales españoles.

CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.

CE 2.1 - Comprender y conocer los distintos procesos ecológicos que dan lugar a degradaciones en los ecosistemas naturales y en los hábitats de especies relevantes o en riesgo de extinción.

CE 2.2 - Comprender y conocer los distintos impactos ambientales que las actividades humanas provocan en el medio natural, sabiendo discriminar entre aquellos de carácter global y los resultantes de obras concretas en los ecosistemas y paisajes naturales.

CE 2.3 - Identificar, catalogar y evaluar los impactos ambientales presentes en el medio natural, a partir del uso de indicadores bióticos y abióticos de la calidad de los ecosistemas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	21	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	8	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	35	0

Trabajos individuales y en equipo	10	20
Consultas bibliográficas	7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	70.0
Trabajos personales y en equipo	30.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	20.0	40.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Ecosistemas Acuáticos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Hidráulica Fluvial		
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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar aspectos de la hidráulica de ríos vinculados con componentes, funciones y procesos del ecosistema fluvial. Interpretar los efectos ambientales de cambios en los parámetros hidráulicos básicos. Interpretar y aplicar las ecuaciones generales de la hidráulica fluvial. Caracterizar los sedimentos, el tipo de transporte dominante y la estabilidad del lecho. Generar modelos unidimensionales con estimaciones de calados y velocidades. Estimar el hábitat potencial útil en un tramo de río para distintas especies piscícolas. Aplicar los resultados obtenidos con la modelización en proyectos de actuación en ríos, mejoraras ambientales del ecosistema fluvial, gestión de espacios fluviales, evaluación de impactos. Obtener e interpretar resultados de modelos fluviales y de hábitat para aplicarlos en las distintas etapas de los procesos de Planificación Hidrológica. 		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • El ecosistema fluvial: conceptos básicos. • Hidráulica fluvial: conceptos, variables y ecuaciones básicas. • Transporte de sedimentos. Procesos y tipos de transporte. Estabilidad del lecho: inicio del movimiento. Introducción a los modelos de cuantificación. • Ecohidráulica: significación ambiental de las variables hidráulicas; dinámica sedimentaria y biotopo acuático. • Modelización unidimensional para flujo permanente y lentamente variado. Hipótesis y ámbito de aplicación. Ecuaciones generales. Método del paso estándar. • Software HEC-RAS: panorámica general. Datos de flujo y geométricos. Condiciones de contorno. Parámetros de la simulación • Software PHABSIM. Panorámica general. Simulación de calados. Simulación de velocidades • Curvas de preferencia de hábitat. Aplicación de PHABSIM para la estimación del hábitat potencial útil. • Planificación Hidrológica y modelos de simulación fluvial y de hábitat. • Introducción a los modelos bidimensionales. Criterios para la elección de modelos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.19 - Conocer los modelos hidráulicos de estructura y funcionamiento de los biotopos, así como la composición específica y dinámica de las biocenosis que conforman los ecosistemas acuáticos continentales.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	100
Clases prácticas	19	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	7	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	36	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	100.0
Examen práctico	0.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	30.0

Presentación de trabajos en el aula	0.0	30.0
Autoevaluación en línea	0.0	30.0
NIVEL 2: Recursos Hídricos y Gestión de Cuencas		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los factores que caracterizan las cuencas vertientes y de las metodologías para su cuantificación • Capacidad para utilizar modelos hidrológicos para el cálculo de escorrentías y la caracterización y alteración del régimen de caudales • Capacidad para elaborar estudios e informes hidrológicos sobre cuencas vertientes, así como para elaborar diagnósticos y cartografías que aludan a cuestiones hidrológicas y de erosión hídrica. • Capacidad interpretar y analizar los procesos de erosión hídrica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Cuenca vertiente. Caracterización y tipologías. • Ciclo hidrológico. Procesos que intervienen • Precipitaciones. Funciones de distribución. Histograma • Intercepción. Evapotranspiración. Infiltración. Conceptos. Factores que intervienen. Cuantificación. Balance hídrico. • Escorrentía: Concepto. Factores que intervienen. Métodos de estimación. Método del Número de Curva de Escorrentía • Régimen de caudales. Métodos de estimación. Hidrogramas. Alteración del régimen ambiental de caudales. • Degradación del suelo. Erosión Hídrica. Tipos. Factores que intervienen. Métodos de estimación: Pérdida de suelo y emisión de sedimentos. Desertificación. • Alteraciones de los procesos hidrológicos por intervención humana. Gestión integrada de cuencas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE 1.20 - Conocer y analizar los procesos hidrológicos de trascendencia ecológica, siendo capaz de modelizarlos de cara a la gestión sostenible de las cuencas.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 2.18 - Controlar la conservación del suelo, del sistema hidrológico, las comunidades vegetales y animales en las obras en el Medio Natural. Determinar y controlar las medidas compensatorias. Implantar sistemas de control ambiental en grandes obras en el Medio Natural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	27	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	11	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	44	0
Trabajos individuales y en equipo	10	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	80.0
Examen práctico	20.0	35.0
Trabajos personales y en equipo	20.0	35.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	30.0
NIVEL 2: Limnología		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender y utilizar el lenguaje propio de la Zoología y la Limnología. Conocer y comprender la Dinámica de las poblaciones y comunidades animales. Conocer y comprender la estructura, composición y funcionamiento de las masas de agua continentales. Conocer y comprender los recursos y servicios naturales de los ecosistemas acuáticos continentales. Aplicar los conocimientos adquiridos a la predicción de la evolución de poblaciones animales así como a la resolución de problemas de dinámica poblacional. Ser capaz de reunir e interpretar datos relevantes de ecosistemas acuáticos para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre su problemática, y de plantear alternativas para su solución y transmitirlos en público. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias en los temas de Zoología y Limnología para continuar estudios más especializados del Medio Natural 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la Limnología. Procesos Físicos. Procesos Químicos. Productores primarios. Productores secundarios. Limnología Aplicada. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
CE 1.19 - Conocer los modelos hidráulicos de estructura y funcionamiento de los biotopos, así como la composición específica y dinámica de las biocenosis que conforman los ecosistemas acuáticos continentales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16.5	100
Clases prácticas	12.5	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	2.7	50
Tutorías	6	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	26	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	100.0
Examen práctico	0.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	30.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	30.0
Autoevaluación en línea	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Calidad Ambiental		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Indicadores de Calidad 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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y analizar problemas ambientales y planificar estrategias para la mejora de la calidad ambiental. Conocer, interpretar y evaluar los indicadores de la calidad ambiental. Conocer las técnicas instrumentales de análisis y su aplicación en el medio ambiente. Adquirir habilidad para el seguimiento a través del muestreo, la medida y la observación de datos para su recopilación y documentación de forma sistemática y fiable. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Indicadores ambientales. Métodos de muestreo en el medio natural. Introducción al análisis instrumental aplicado al medio ambiente. Calidad de aire. Calidad del agua. Calidad del suelo. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 13 - Controlar y gestionar los contaminantes y residuos generados en el ámbito del Medio Natural		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 2.4 - Conocer y aplicar los protocolos de muestreo en campo y de análisis físico-químicos en laboratorio necesarios para la evaluación de la calidad ambiental de los ecosistemas naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	24	100
Clases prácticas	18	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	9	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	35	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	85.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Ingeniería General		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Diseño y Construcción de Infraestructuras		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Adquirir capacitación en el ámbito de la construcción en general. Adquirir habilidades y terminología adecuadas a la construcción de infraestructuras en espacios protegidos, así como el proyecto y diseño de las mismas. Desarrollar capacidades para la planificación, proyecto y ejecución de infraestructuras y vías de servicio en el medio rural. Adquirir conocimientos sobre el uso de maquinaria para el diseño y construcción de infraestructuras 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Especificaciones técnicas y control de calidad en la construcción. Ensayos y normas. Elementos de geotecnia. Deslindes amojonamientos y cerramientos. Materiales de construcción. Compactación. Pequeñas presas de tierra, abrevaderos y tomas de agua. Edificaciones en zonas protegidas. Construcción de explanaciones y maquinaria de movimiento de tierras. La superestructura del camino y de explanadas. Fallos constructivos y soluciones. Drenajes y obras auxiliares. Diseño, planificación y trazado de pistas, aparcamientos y otras infraestructuras afines. Características geométricas y criterios de trazado en zonas protegidas. . <p>Condiciones de funcionamiento de maquinaria de obra (movimiento de tierras, compactación, transporte, agraria, de jardinería y de restauración paisajística.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 8 - Determinar y evaluar los condicionantes ambientales y ecológicos en los procesos de planificación de infraestructuras a construir en el Medio Natural		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 2.5 - Conocer las características técnicas de las distintas infraestructuras susceptibles de ser implementadas en el Medio Natural: (energéticas, informáticas, habitacionales, de investigación, viarias, de telecomunicación, de servicios turísticos...)		
CE 2.6 - Comprender y conocer las características y limitaciones que, tanto en la fase constructiva de infraestructuras como en su posterior utilización y mantenimiento, impone el Medio Natural.		

CE 2.7 - Conocer los distintos tipos de máquinas utilizables en el Medio Natural y las posibilidades de mecanización de las tareas a realizar.		
CE 2.9 - Comprender y conocer los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de las infraestructuras en el medio natural.		
CE 2.10 - Conocer y aplicar los procedimientos de control de la calidad durante la fase constructiva así como los programas de vigilancia ambiental.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	36	100
Clases prácticas	27	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	15	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	54	0
Trabajos individuales y en equipo	13.2	20
Consultas bibliográficas	4.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	40.0	60.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
NIVEL 2: Proyectos y Consultoría		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> Diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes en el ámbito de su especialidad técnica. Redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> El proyecto en ingeniería. Teoría de sistemas. El proyecto como sistema. Teoría general del proyecto. Estudios previos. Anteproyecto. Presupuesto y programación del proyecto. Dirección del proyecto. Ejecución del proyecto. Evaluación ambiental. Impacto ambiental: conceptos y normativa. Metodologías. La EIA de actividades, casuística. Evaluación ambiental estratégica. 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG 5 - Identificar y cuantificar las implicaciones ambientales y ecológicas de la ejecución de actuaciones humanas sobre el medio físico natural y la estructura y funcionamiento de los ecosistemas naturales			
CG 11 - Realizar consultorías ecológicas y ambientales en el Medio Natural.			
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.			
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.			
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.			
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE 1.28 - Conocer la legislación medioambiental y la específica del Medio Natural, en sus niveles Comunitario, Estatal, Autonómico y Municipal.			
CE 1.31 - Tener en consideración las condiciones sociales, éticas y legales deseadas en la profesión y práctica de la ingeniería del medio natural.			
CE 2.8 - Conocer la morfología de proyectos y comprender el ciclo proyectual, los métodos de elaboración de proyectos y los métodos de selección de alternativas técnicas.			
CE 2.11 - Comprender los conceptos básicos de la ordenación territorial y conocer las distintas escalas, tipologías sectoriales y procedimientos de elaboración.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases teóricas	37	100	
Clases prácticas	27	100	
Visitas organizadas	0	100	
Seminarios / Talleres	0	50	
Tutorías	12	20	
Actividades online	7	0	
Estudio y trabajo personal	53	0	
Trabajos individuales y en equipo	12	20	
Consultas bibliográficas	6	0	

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	90.0
Trabajos personales y en equipo	10.0	20.0
Presentación de trabajos en el aula	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Ingeniería en Espacios Naturales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Protección de Sistemas Naturales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los riesgos y amenazas sobre los sistemas naturales y diseñar estrategias y sistemas de prevención. Ser capaz de realizar el seguimiento y control de la eficacia de las estrategias y sistemas de protección utilizados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Riesgos y amenazas: Tipología. Identificación de riesgos: Incendios, inundaciones, temporales, aludes, plagas y enfermedades. Métodos y técnicas de evaluación ecológica, económica y social de riesgos. Estrategias y sistemas de protección: Elaboración de planes de acción preventiva. Diseño de estructuras de protección pasiva. Seguimiento y control de la eficacia de las estrategias y sistemas de protección 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

LA Esta asignatura incorpora la competencia específica 4.8, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Prevención y Corrección de Impactos:*

§ CE 4.8: Saber identificar y evaluar los riesgos y amenazas que se ciernen sobre los espacios y especies. Conocer las estrategias y sistemas de prevención y protección de espacios naturales. Elaborar planes de acción preventiva. Diseñar y construir estructuras de protección pasiva, controlar su funcionamiento y evaluar su eficacia.

SEÑANZAS

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural

CG 9 - Determinar y diseñar actuaciones preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos ambientales y ecológicos causados por actuaciones que van a ser ejecutadas en el Medio Natural

CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	27	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	12	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	44	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Prácticas de laboratorio

Visitas técnicas

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	30.0	50.0

NIVEL 2: Introducción a las Energías Renovables en el Medio Natural

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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las fuentes de energía en el Medio Natural y sus requerimientos técnicos. • Realizar la contabilidad económica, energética, ecológica y social de los aprovechamientos energéticos en el Medio Natural. • Efectuar un seguimiento y control ambiental de los aprovechamientos energéticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de energía en el Medio Natural. • Requerimientos técnicos de los aprovechamientos eólicos, fotovoltaicos, hidráulicos, leñosos y/o geotérmicos. • Impactos ambientales de los aprovechamientos en el Medio Natural • Condicionantes sociales y económicos para su desarrollo. • Contabilidad económica, energética, ecológica y social de los Aprovechamientos Energéticos en el Medio Natural • Seguimiento y control ambiental de los Aprovechamientos Energéticos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 12 - Controlar las bases científico-técnicas de los aprovechamientos energéticos renovables dentro del Medio Natural		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 2.14 - Conocer las fuentes de energía aprovechable en el Medio Natural: eólicas, fotovoltaicas, hidráulicas, de biomasa y geotérmicas. Saber los requerimientos tecnológicos, económicos y ecológicos para la construcción, funcionamiento y mantenimiento de sus instalaciones. Diseñar las instalaciones y planificar la localización más adecuada.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	22	100
Clases prácticas	16	100

Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	9	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	35	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	75.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	25.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	25.0
NIVEL 2: Aprovechamiento de Biomasa Forestal		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las fuentes de energía en el Medio Natural y sus requerimientos técnicos. • Realizar la contabilidad económica, energética, ecológica y social de los aprovechamientos energéticos en el Medio Natural. • Efectuar un seguimiento y control ambiental de los aprovechamientos energéticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de energía en el Medio Natural. • Requerimientos técnicos de los aprovechamientos de biomasa. 		

- Impactos ambientales de los aprovechamientos en el Medio Natural
- Condicionantes sociales y económicos para su desarrollo.
- Contabilidad económica, energética, ecológica y social de los Aprovechamientos
- Seguimiento y control ambiental de los Aprovechamientos Energéticos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 12 - Controlar las bases científico-técnicas de los aprovechamientos energéticos renovables dentro del Medio Natural

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.

CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

CE 2.14 - Conocer las fuentes de energía aprovechable en el Medio Natural: eólicas, fotovoltaicas, hidráulicas, de biomasa y geotérmicas. Saber los requerimientos tecnológicos, económicos y ecológicos para la construcción, funcionamiento y mantenimiento de sus instalaciones. Diseñar las instalaciones y planificar la localización más adecuada.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16	100
Clases prácticas	12	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	6	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	28	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	3	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Prácticas de laboratorio

Visitas técnicas

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	75.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	25.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	25.0

5.5 NIVEL 1: Ingeniería Ecológica

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Técnicas de Restauración Vegetal

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER Optativa

ECTS NIVEL 2		5
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar proyectos de revegetación en el marco de las actuaciones antrópicas siguientes: desbroces, roturaciones y movimientos de tierras. Análisis e interpretación de proyectos de revegetación y de los capítulos con temática de revegetación incluidos en proyectos más complejos Ejecución de acciones de revegetación en el ámbito señalado Asistencia técnica a las direcciones de obra y de empresas ejecutoras de actuaciones de revegetación en el ámbito señalado. Diseñar y evaluar trabajos de corrección y restauración de sistemas naturales degradados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción <ul style="list-style-type: none"> Generalidades Métodos de revegetación, sus tipos Siembra e hidrosiembras <ul style="list-style-type: none"> Siembras Siembras convencionales Hidrosiembras Ejecución y control de calidad de siembras convencionales e hidrosiembras Técnicas de revegetación en ubicaciones especiales Plantaciones <ul style="list-style-type: none"> Transplantes Plantaciones Diseño de plantaciones Ejecución de plantaciones Métodos de revegetación que combinan siembras y plantaciones 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Esta materia incorpora la competencia específica 4.1, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Prevención y Corrección de Impactos:</p> <p>- CE 4.1: Conocer y aplicar las técnicas geotécnicas de estabilización de terreno, las de implantación de la vegetación y las de bioingeniería de cara a la restauración vegetal. Ser capaz de trasplantar árboles singulares.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural		

CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.		
CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	27.5	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	10	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	44	0
Trabajos individuales y en equipo	11	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	70.0
Examen práctico	30.0	50.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	25.0
NIVEL 2: Prevención y Corrección de Impactos sobre la Fauna		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Poder colaborar en la gestión sostenible de la fauna silvestre. • Valorar la fauna de un territorio y participar en su conservación. • Conocer las principales causas de impacto sobre la fauna silvestre. • Establecer medidas para mitigar los impactos y, en lo posible, corregirlos. • Planificar, ordenar y gestionar de forma sostenible las especies de fauna silvestre. • Comprender y utilizar el lenguaje propio de la Restauración Ecológica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Bases conceptuales • Estudio de la fauna: fenología • Evaluación de la fauna: Técnicas, métodos e indicadores. • Tipologías de impactos: impactos sobre los hábitats. Impactos sobre las poblaciones: patológicos y etológicos • Identificación y valoración de impactos sobre la fauna: Técnicas, métodos e indicadores. • Identificación de riesgos y amenazas sobre la fauna. • Medidas preventivas: obras y regulación de actividades. • Corrección de impactos sobre la fauna: Técnicas y obras correctoras. • Vigilancia y seguimiento 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Esta materia incorpora la competencia específica 4.2, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Prevención y Corrección de Impactos:*SE</p> <p>Ñ- - CE 4.2: Conocer los impactos de las infraestructuras y obras sobre la fauna. Aplicar las técnicas de minimización de los impactos para diseñar y construir pasos, vallados, escapes y sistemas de alerta.</p> <p>ANZAS</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.		
CG 9 - Determinar y diseñar actuaciones preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos ambientales y ecológicos causados por actuaciones que van a ser ejecutadas en el Medio Natural		
CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación		

CG 14 - Planificar las medidas preventivas ante riesgos y catástrofes naturales e implementar los planes de actuación en caso de emergencia		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	22	100
Clases prácticas	17	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	8	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	35	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	70.0
Trabajos personales y en equipo	30.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	10.0
Autoevaluación en línea	0.0	10.0
NIVEL 2: Tecnología para la Gestión de Residuos		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

		4
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos para la realización de trabajos y programas de prevención de residuos, así como abordar proyectos de gestión de los mismos. • Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área. • Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio, para emitir juicios relevantes de índole social, científica o ética. • Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. • Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Tipología de los residuos • Marco administrativo de la gestión de residuos • Planes de gestión de los distintos tipos de residuos • Diseño de técnicas de reutilización y reciclado • Diseño de vertederos de residuos no peligrosos • Técnicas de sellado y/o restauración ambiental de vertederos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>LASEsta materia incorpora la competencia específica 4.5, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Conservación y Gestión Territorial.*S</p> <p>- CE 4.5: Conocer la tipología de residuos y la regulación administrativa de su gestión. Diseñar y planificar territorialmente los vertederos de residuos no peligrosos en el Medio Natural. Diseñar el sellado y la restauración ambiental de vertederos ENANZAS</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural		
CG 13 - Controlar y gestionar los contaminantes y residuos generados en el ámbito del Medio Natural		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases teóricas	22	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	5	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	7	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	36	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	20.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	40.0	60.0
Presentación de trabajos en el aula	20.0	30.0
NIVEL 2: Prevención y Corrección de Impactos en Sistemas Acuáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y comprender marco teórico y práctico para su aplicación a estudios y proyectos de restauración en medios acuáticos
- Conocer el "estado del arte" sobre conocimientos, técnicas y estrategias a seguir en la recuperación del buen estado ecológico de los ecosistemas fluviales.
- Conocer y comprender las principales presiones e impactos a las que las masas de agua se ven sometidas y los métodos para su mitigación y corrección.
- Saber aplicar los conocimientos a la restauración y rehabilitación de ecosistemas acuáticos
- Interpretar el estado de los ecosistemas acuáticos, identificando factores limitantes para diagnosticar emitir juicios que incluyan una reflexión sobre su problemática
- Plantear alternativas para su solución y transmitirlos en público.
- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje en prevención y corrección de impactos en sistemas acuáticos para continuar por si mismo estudios más especializados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Marco teórico y principios ecológicos para la restauración y rehabilitación de ecosistemas acuáticos. Antecedentes a nivel internacional y nacional de la restauración de ecosistemas acuáticos.
- Principales alteraciones e impactos que sufren los ecosistemas acuáticos. Causas básicas y procesos desencadenantes. Diagnóstico de la problemática. Efectos de la regulación de caudales y las canalizaciones. Efectos de la contaminación en las comunidades.
- Principios generales para la restauración de los ríos. Caracterización de los ecosistemas acuáticos de cara a la restauración. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua y planificación de su conservación. Factores limitantes en la evolución de los sistemas acuáticos. Influencia de la Cuenca vertiente. Escalas de Trabajo y Objetivos en su gestión. Tipología de los ecosistemas acuáticos en el contexto de la Directiva Marco del Agua.
- Técnicas y estrategias en la restauración de ecosistemas acuáticos. Tipos de restauración atendiendo al funcionamiento ecológico. Potencial de auto recuperación. Recuperación de aguas contaminadas. Modelos de simulación en la restauración de ecosistemas. Simulación del hábitat físico. Simulación de poblaciones y comunidades acuáticas.
- Planificación de la Restauración. Planes, Programas y Proyectos para la restauración y conservación de los ríos. Diseño de actuaciones para la mejora del ecosistema. La Directiva Marco del Agua y las posibilidades de restauración de los ríos de la Península Ibérica. Fijación de caudales ecológicos. Correcciones geomorfológicas. Adecuaciones de los biotopos acuáticos y riparios. Permeabilidad de infraestructuras. Bioingeniería. Protección frente a especies invasoras.
- Humedales: Casos prácticos de su restauración.
- Lagos: Casos prácticos de su restauración.
- Embalses: Casos prácticos de su restauración.
- Ríos: Casos prácticos de su restauración. Las Riberas. Estructura y funciones. Formas y Procesos fluviales. Regímenes ecológicos de caudales. Reconocimiento de campo de un río y Aplicación de conceptos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

LAEsta materia incorpora la competencia específica 4.3, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Prevención y Corrección de Impactos:***SE**

- **CE 4.3:** Conocer los impactos de las infraestructuras y obras sobre los ecosistemas acuáticos tanto lénticos como lóticos. Diseñar actuaciones técnicas de restauración de zonas urbanas y periurbanas. Diseñar estrategias de protección frente a especies invasoras. Calcular caudales ecológicos y diseñar estructuras de permeabilización en infraestructuras.

NANZAS

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.

CG 9 - Determinar y diseñar actuaciones preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos ambientales y ecológicos causados por actuaciones que van a ser ejecutadas en el Medio Natural

CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación

CG 14 - Planificar las medidas preventivas ante riesgos y catástrofes naturales e implementar los planes de actuación en caso de emergencia

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.

CE 1.13 - Conocer las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente. Ser capaz de identificar los factores ecológicos y comprender los mecanismos de acción sobre animales y plantas.

CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100
Clases prácticas	25	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	13	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	54	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	70.0
Trabajos personales y en equipo	25.0	35.0
Presentación de trabajos en el aula	5.0	15.0
NIVEL 2: Técnicas de Restauración y Conservación de Suelos		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los procesos de degradación de suelos e identificación de los factores clave que determinan o limitan su acción en cada caso Reconocer las diferentes escalas espaciales y temporales a las que actúan los factores que influyen en los procesos de degradación de suelos Medir, estimar y valorar los procesos de degradación de suelos con las tecnologías básicas disponibles actualmente Evaluar presiones e impactos humanos sobre la estructura y funcionamiento de las degradaciones del suelo Diagnosticar los problemas y capacidad para adoptar las medidas de restauración y conservación de suelos. Distintuir entre la observación, cuantificación e investigación de procesos de degradación del suelo Producir estudios y preparar informes técnicos y científicos. Relacionar los conocimientos adquiridos en otras materias de la titulación, con el fin de elaborar trabajos y proyectos multidisciplinares Conocer la bibliografía básica en esta materia desde cualquier plataforma Conocer las Directivas Europeas y Normativas a nivel mundial en materia de degradación de suelos y de su restauración y conservación
5.5.1.3 CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Degradación de suelos. Tipología. Factores determinantes. Desertificación Degradación física. Diagnósis y tipos. Degradación química y biológica. Diagnósis. Tipos Degradación por laboreo. Procesos y efectos. Degradación por incendios. Procesos y efectos. Erosión hídrica. Diagnósis. Desertificación. Medidas de conservación: actuaciones sobre la cubierta, estructurales y mixtas. Medidas de conservación. Actuaciones en ladera y taludes. Medidas culturales, agronómicas y ordenación forestal. Geotextiles. Prácticas mecánicas Medidas de conservación. Actuaciones en cárcavas y barrancos. Normativa. Programas nacionales de conservación. Educación ambiental en la conservación de suelos
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>LAEsta materia incorpora la competencia específica 4.4, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Prevención y Corrección de Impactos:*S</p> <p>- CE 4.4: Conocer, identificar y evaluar los procesos de degradación de suelos. Evaluar las degradaciones físicas y químicas de suelos. Diseñar y construir estructuras contra la erosión edáfica. Conocer y aplicar técnicas de descontaminación de suelos y de bioremediación</p> <p>EÑANZAS</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural
CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.
CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.
CE 1.10 - Conocer las morfologías, estructuras y dinámicas geológica y edáfica, profundizando en el conocimiento de sus influencias sobre los procesos ecológicos y sobre las técnicas aplicadas a la gestión del Medio Natural.

CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	21	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	5	100
Seminarios / Talleres	3	50
Tutorías	8.5	20
Actividades online	5	0
Estudio y trabajo personal	35	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	80.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	20.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	20.0
NIVEL 2: Seguimiento y Control Ambiental de Obras		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos sobre seguimiento y vigilancia ambiental, habilidades y relación con otras asignaturas del Grado. • Conocimientos sobre los requerimientos técnicos y la tipificación de obras y proyectos en el medio natural. • Identificación de elementos significativos de proyectos localizados en el medio natural. • Principales herramientas y procedimientos para el seguimiento y control ambiental de obras en el medio natural. • Planificación y diseño de un programa de vigilancia ambiental de obras y proyectos en el medio natural. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Control de de la conservación del suelo • Control de afecciones al sistema hidrológico y a la calidad de las aguas, a la vegetación y sobre la fauna • Seguimiento de medidas compensatorias • Control de ruidos y vibraciones • Control de las actuaciones de restauración vegetal e integración paisajística • Sistemas de gestión ambiental en obras • Sistemas de gestión ambiental normalizados • Implantación de los sistemas de gestión ambiental 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 5 - Identificar y cuantificar las implicaciones ambientales y ecológicas de la ejecución de actuaciones humanas sobre el medio físico natural y la estructura y funcionamiento de los ecosistemas naturales		
CG 10 - Diseñar e implementar actuaciones de restauración de territorios y ecosistemas naturales afectados por los distintos procesos de degradación		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.14 - Conocer y comprender la estructura, funcionamiento y evolución de los ecosistemas naturales y su utilidad de cara a la Ingeniería Ecológica.		
CE 2.18 - Controlar la conservación del suelo, del sistema hidrológico, las comunidades vegetales y animales en las obras en el Medio Natural. Determinar y controlar las medidas compensatorias. Implantar sistemas de control ambiental en grandes obras en el Medio Natural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16	100
Clases prácticas	12	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	7	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	27	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		

Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	75.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	25.0
NIVEL 2: Mitigación y Adaptación al Cambio Climático		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las causas del cambio climático antrópico • Analizar las estrategias para su mitigación • Ser capaz de profundizar en estos conocimientos y de actualizarlos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Las causas antrópicas del cambio climático (CC) - La situación a nivel internacional y española. Análisis de las principales actividades generadoras de gases efecto invernadero - Evolución del CC. Escenarios a corto y medio plazo - La respuesta sociopolítica para combatir el CC - Estrategias para la mitigación del CC y la adaptación a sus efectos - El papel de los ecosistemas forestales como sumideros de Carbon 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG 3 - Ejercer su actividad profesional en el ámbito de la gestión del Medio Natural, con responsabilidad social, ética, profesional y civil, en el marco de una sociedad altamente sensibilizada por la protección, conservación y restauración de los sistemas naturales.		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 2.19 - Conocer las causas antrópicas del cambio climático y sus escenarios de evolución, las estrategias para su mitigación y el papel de los ecosistemas como sumideros de Carbono.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16.5	100
Clases prácticas	12	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	5	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	27	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	40.0	60.0
Presentación de trabajos en el aula	5.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Gestión Territorial		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Planificación Física y Paisaje		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la estructura y función de los paisajes y territorios. • Identificar los usos actuales y potenciales. • Ser capaces de seleccionar elementos significativos que intervienen en los usos actuales y potenciales y en el patrón territorial, con el nivel de detalle requerido. • Ser capaces de recopilar la información existente y completarla para elaborar un inventario básico de elementos significativos del medio. • Ser capaces de elaborar modelos de capacidad, impacto calidad y fragilidad. • Conocer las herramientas para la localización y asignación de usos en el territorio. • Conocer las principales herramientas y normas para la ordenación del territorio y gestión del paisaje. • Practicar la visión holística, la búsqueda de interrelaciones, consideración de la dinámica espacio- temporal y del razonamiento sintético. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación física, modelos y métodos. • Paisaje: componentes, características visuales. • Análisis espacial del paisaje. • Inventario y Cartografía. • Calidad y fragilidad visual del paisaje. • Paisaje y ordenación del territorio. • Convenio Europeo del paisaje. • Normativa y legislación. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Esta materia incorpora la competencia específica 4.6, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Conservación y Gestión Territorial:*SE</p> <p>Ñ- § CE 4.6: Conocer la estructura, función y dinámica del paisaje y su utilidad de cara a la planificación de la gestión del Medio Natural.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 7 - Comprender y aplicar los planes de ordenación territorial de áreas, ecosistemas y paisajes en el Medio Natural		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 1.23 - Conocer los métodos, técnicas y herramientas más actuales para la generación de información cartográfica y la representación, cuantificación y análisis de variables del territorio, incluyendo la captura de información desde sensores remotos. Ser capaz de elaborar e interpretar planos y mapas topográficos, geológicos, temáticos y de ingeniería.		

CE 2.11 - Comprender los conceptos básicos de la ordenación territorial y conocer las distintas escalas, tipologías sectoriales y procedimientos de elaboración.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	22	100
Clases prácticas	17	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	8	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	37	0
Trabajos individuales y en equipo	8	20
Consultas bibliográficas	2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	30.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	30.0	60.0
Presentación de trabajos en el aula	30.0	60.0
NIVEL 2: Gestión Agraria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir gestión forestal de agrícola y conocer las clases agrológicas y los planteamientos básicos de ambas. • Conocer las principales técnicas de gestión forestal: selvicultura, piscicultura, caza y otras. • Conocer los principios básicos de la gestión agrícola. • Se capaz de profundizar en estos conocimientos y de actualizarlos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Forestal y Agrícola: definición, diferencias, distribución, clases agrológicas • Resumen histórico, situación actual y perspectivas de futuro. • Selvicultura: principios básicos. Formas de masa. Tipos de tratamientos. • Piscicultura: principios básicos. Tipos de pastos. Tipos de ganadería. Sistemas de pastoreo. • Caza: principios básicos. Tipos. Métodos de caza. • Agricultura: principios básicos. Tipos. Fundamentos de laboreo, fertilización y riego • Otros aprovechamientos de recursos naturales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 2.12 - Conocer las técnicas de gestión aplicadas a los sistemas forestales que forman parte de los espacios naturales, con especial énfasis en las selvícolas, pascícolas, acuícolas y cinegéticas, analizando sus implicaciones ambientales.		
CE 2.13 - Conocer las prácticas agrícolas y ganaderas intensivas más frecuentemente aplicadas en espacios naturales y analizar sus impactos ambientales sobre la fauna, flora, hidra y gea.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100
Clases prácticas	25	100
Visitas organizadas	8	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	12	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	55	0
Trabajos individuales y en equipo	13	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Examen de teoría y problemas	80.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Gestión de Espacios y Especies		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Gestión de Espacios Protegidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer estrategias nacionales e internacionales en materia de conservación. • Conocer las diferentes tipologías de Espacios Protegidos en España. • Capacidad para identificar y valorar de forma ponderada los valores ambientales, culturales, recreativos, sociales y/o económicos del espacio protegido. • Conocer, entender e integrar las bases y el fundamento de los diferentes planes sectoriales que pueden concurrir en un Espacio Protegido. • Conocer y aplicar los fundamentos de la gestión adaptativa. • Conocer los procesos de participación ciudadana en torno a decisiones de conservación y desarrollo de un Espacio Protegido 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Contexto internacional, paneuropeo, europeo/comunitario, nacional y autonómico. Las Áreas Protegidas de acuerdo con la UICN. Antecedentes en la protección de espacios naturales en España. • Tipología de EP en la legislación española. Tipologías de EP de acuerdo con la normativa autonómica. Objetivos prioritarios. Niveles de gestión. • Valoración ambiental del EP • Los planes de gestión. Potencialidad de usos. Limitaciones de uso y gestión. La gestión sostenible y el uso múltiple. Zonificación del EP. Compatibilidad de usos e integridad del lugar • Planes sectoriales: plan de ordenación, plan cinegético, plan de uso recreativo/público, programas de educación ambiental, planes de recuperación y/o conservación de especies, programas de investigación • Infraestructura/Equipamientos asociada a los Espacios Protegidos • Los procesos de participación pública en la elaboración de los planes de gestión • Implicaciones socioeconómicas del EP. Valoración económica • Gestión administrativa del EP 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural		
CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats		

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 2.15 - Conocer el concepto, la tipología, las redes y los procesos de creación de espacios naturales protegidos. Saber estructurarlos territorialmente, desarrollar sus instrumentos de gestión, diseñar y construir las instalaciones al servicio del espacio natural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	15	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	13	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	55	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	55.0
Trabajos personales y en equipo	25.0	45.0
Presentación de trabajos en el aula	25.0	45.0
NIVEL 2: Gestión de Especies Protegidas.		
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

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Medir, inventariar y evaluar recursos y aplicar y desarrollar las técnicas de gestión de especies protegidas. • Diseñar y poner en práctica estrategias y planes de conservación y recuperación de especies protegidas, tanto vegetales como animales. • Diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones. • Entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el tema de la materia, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: legislación sobre especies protegidas, compromisos y competencias (Coordinar con Derecho de protección de espacios y especies, del mismo semestre). • Conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>. • Catálogos y Libros rojos. Especies en régimen de protección especial. Estrategias de conservación. Planes de gestión y recuperación. Estado de conservación favorable. Indicadores. • Problemática de las especies invasoras. • Conservación de flora: Planteamientos generales y métodos. Situación española. • Las microrreservas de flora • Planes de erradicación de especies vegetales autóctonas invasoras. • Conservación de fauna. Invertebrados: Planteamientos generales y métodos. Situación española. • Conservación de fauna. Vertebrados: Planteamientos generales y métodos. Situación española. Áreas y periodos críticos. Problemática de envenenamientos y tendidos eléctricos. • Gestión de muladares. • Control de predadores y conservación de especies faunísticas. • Planes de gestión. • Financiación. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural		
CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
CE 2.16 - Conocer el concepto, la tipología y los procesos de declaración de especies protegidas. Conocer la tipología de instrumentos de gestión y su alcance legal y territorial. Diseñar, implementar, monitorear y evaluar la eficacia de los planes de conservación de especies.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	25	100
Clases prácticas	20	100
Visitas organizadas	7	100
Seminarios / Talleres	3	50
Tutorías	11	20
Actividades online	6	0
Estudio y trabajo personal	44	0
Trabajos individuales y en equipo	10	20
Consultas bibliográficas	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	15.0	30.0
Presentación de trabajos en el aula	15.0	30.0
NIVEL 2: Gestión de Riesgos y Catástrofes Naturales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Determinar el origen, riesgo e impacto de los distintos tipos de desastres o catástrofes en el medio natural. Determinar la probabilidad de que el desastre ocurra y evaluar a priori su gravedad. Utilizar e interpretar los datos de una red de detección e información de determinados fenómenos a tiempo real (INM, imágenes de satélite), así como los mapas de riesgos. Valorar los daños directos e indirectos que el desastre provoca en el medio natural. Diseñar un plan de actuación, incluyendo las medidas de intervención inmediata, de aprovechamiento y conservación y de restauración después de la catástrofe. Diseñar medidas preventivas, normativas y de protocolo de actuación una vez que el desastre ocurre. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Bloque temático introductorio. <ul style="list-style-type: none"> Concepto de riesgo, catástrofe y desastre. Componentes del riesgo. Peligrosidad, exposición y vulnerabilidad. Efectos e impactos de las catástrofes y desastres. Medidas para la disminución del nivel de riesgo o del efecto del desastre o catástrofe en el medio natural. Bloque temático sobre estadísticas y fuentes de información <ul style="list-style-type: none"> Las catástrofes en el mundo y en España. Estadísticas y causalidad de catástrofes en España. Investigación de causas Fuentes de información de desastres (Mapas de riesgos, satélites, INM). Bloque temático sobre tipos de riesgos, prevención y predicción y vigilancia. <ul style="list-style-type: none"> Meteorológicos y climáticos: Temporales de viento. Huracanes y tifones. Riesgo de aludes en el medio natural Sequías extremas. Rayos. Otros (niebla, concentración de ozono, lluvia ácida;). Incendios forestales Riesgos en el medio natural: Riesgo volcánico. Riesgo sísmico. Riesgo de inundaciones. Riesgos en espacios litorales. Riesgos en terrenos kársticos Riesgos bióticos. Bloque temático sobre protocolos de actuación inmediata <ul style="list-style-type: none"> Protocolos de actuación en caso de producirse el desastre. Plan de emergencia. Lecciones aprendidas, propuesta de políticas, legislación y acciones para prevenir los desastres, disminuir los riesgos y mejorar la actuación inmediata. Retroalimentación de los protocolos Bloque temático sobre valoración del daño y plan de actuaciones <ul style="list-style-type: none"> Determinar la zona afecta y efectos del desastre Valorar económicamente los daños por tipo de catástrofe Determinar y priorizar las acciones principales tras el desastre. Diseñar un plan de actuación (procedimientos administrativos de urgencia, localización de empresas, etc.) 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>LASEsta asignatura incorpora la competencia específica 4.7, que es adquirida sólo por los estudiantes que cursan la orientación Conservación y Gestión Territorial</p> <p>- CE 4.7: Conocer el concepto y la tipología de catástrofe natural. Diseñar protocolos de actuación en situaciones de emergencia. Integrar las actuaciones en el marco de la protección civil. Valorar económica y ecológicamente los daños causados por las catástrofes en el Medio Natural Gestión Territorial.*SEÑANZAS</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 14 - Planificar las medidas preventivas ante riesgos y catástrofes naturales e implementar los planes de actuación en caso de emergencia		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 8 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16	100
Clases prácticas	12	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	6	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	27	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	50.0	70.0
Trabajos personales y en equipo	30.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	10.0	30.0
NIVEL 2: Turismo y Ocio en el Medio Natural		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Percibir el Medio Natural como base de actividad turística y conocer los impactos generados por dicha actividad sobre el medio. • Catalogar los recursos naturales como foco de atracción turística. • Conocer la estructura y funcionamiento de los Espacios Naturales Protegidos y la legislación pertinente. • Elaborar e interpretar itinerarios y guías turísticas de Espacios Naturales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Turismo y medio natural • Impactos del turismo sobre el medio ambiente • Hacia un modelo de turismo sostenible • Espacios naturales protegidos; uso público y turismo rural • Catalogación de los recursos naturales con fines turísticos • Itinerarios turísticos en espacios naturales 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 15 - Concebir, planificar, organizar y coordinar las actividades educativas, de turismo y de ocio en el Medio Natural		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
CE 2.5 - Conocer las características técnicas de las distintas infraestructuras susceptibles de ser implementadas en el Medio Natural: (energéticas, informáticas, habitacionales, de investigación, viarias, de telecomunicación, de servicios turísticos...)		
CE 2.17 - Conocer el concepto y tipología de turismo y ocio en el Medio Natural. Planificar territorialmente las actividades de turismo y ocio en espacios naturales. Diseñar instalaciones de turismo y ocio en espacios naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	100
Clases prácticas	9	100
Visitas organizadas	6	100
Seminarios / Talleres	0	50

Tutorías	6	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	26	0
Trabajos individuales y en equipo	6	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	45.0	55.0
Trabajos personales y en equipo	35.0	45.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	20.0
NIVEL 2: Gestión de la Fauna		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los métodos de gestión de la fauna silvestre Conocer los métodos y organismos para la vigilancia de las actividades vinculadas a la fauna, especialmente la cinegética y piscícola Ser capaz de profundizar en estos conocimientos y de actualizarlos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Métodos de gestión de la fauna silvestre, desde un punto de vista técnico y económico.		

- Establecimiento de la cuantificación técnica de las poblaciones sostenibles con criterios de viabilidad.
- Problemática de sobrepoblación de determinadas especies en Espacios naturales protegidos.
- Métodos y herramientas de control para estabilizar las poblaciones.
- Métodos y organismos para la vigilancia de las actividades vinculadas a la fauna, especialmente la cinegética y piscícola.
- Criterios para la planificación de la explotación de la fauna, de acuerdo con las infraestructuras y los procedimientos administrativos y económicos exigibles.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 1 - Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de tecnología para la gestión, conservación y protección del Medio Natural

CG 4 - Identificar y cuantificar las características ambientales del Medio Natural y los requerimientos ecológicos de las especies de flora y fauna silvestres, así como sus hábitats

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.

CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.

CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.

CE 1.24 - Saber utilizar programas informáticos en el almacenamiento y procesamiento de datos que permita la modelización de las complejas estructuras y procesos existentes en el Medio Natural, de manera que se facilite su gestión.

CE 2.12 - Conocer las técnicas de gestión aplicadas a los sistemas forestales que forman parte de los espacios naturales, con especial énfasis en las selvícolas, pascícolas, acuícolas y cinegéticas, analizando sus implicaciones ambientales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	16	100
Clases prácticas	12	100
Visitas organizadas	4	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	6	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	26	0
Trabajos individuales y en equipo	6.5	20
Consultas bibliográficas	3	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en proyectos

Visitas técnicas

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	15.0	30.0
Presentación de trabajos en el aula	15.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Socioeconomía y legislación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Economía General y Ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	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
No	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar unos conocimientos básicos que posibiliten la comprensión de los mecanismos de funcionamiento del sistema económico en general y de su interacción con el medio natural en particular. • Saber caracterizar económicamente los distintos recursos naturales y las prácticas de manejo sostenible • Saber abordar el manejo óptimo recursos renovables y no renovables • Saber realizar un análisis de inversiones y calcular los costes de un proyecto 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: problemas y objetivos del análisis económico. • Microeconomía. • Macroeconomía. • La interacción entre el sistema económico y el medio natural. • Nivel óptimo de contaminación. • Procedimientos para alcanzar el nivel óptimo de contaminación. • Valoración de bienes y servicios ambientales. • Economía de los recursos no renovables. • Economía de los recursos renovables 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG 2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las tecnologías medioambientales y, concretamente, con la ingeniería ecológica, conociendo su impacto socioeconómico.		
CG 6 - Evaluar económicamente los ecosistemas y recursos del Medio Natural, así como los impactos de las actividades humanas.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 9 - Desarrollar las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, para evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.		
CE 1.25 - Comprender e interpretar los principales aspectos de la terminología económica, de la naturaleza de la economía y del entorno económico inmediato.		
CE 1.27 - Conocer los fundamentos de la Economía ambiental y su aplicación al desarrollo sostenible y a la gestión eficiente del Medio Natural		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	26	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	8	20
Actividades online	4	0
Estudio y trabajo personal	30	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	70.0	100.0
Examen práctico	0.0	30.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	30.0
NIVEL 2: Economía de la Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA

Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de organizar y planificar empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos comerciales. • Conocer adecuadamente el concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como la organización y gestión de las empresas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • El subsistema de dirección. • La dirección en los subsistemas funcionales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 6 - Evaluar económicamente los ecosistemas y recursos del Medio Natural, así como los impactos de las actividades humanas.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 1 - Aplicar los conocimientos adquiridos para idear y desarrollar estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.25 - Comprender e interpretar los principales aspectos de la terminología económica, de la naturaleza de la economía y del entorno económico inmediato.		
CE 1.26 - Conocer la estructura organizativa y el funcionamiento de la empresa, con especial destreza en la contabilidad financiera y su análisis económico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	19	100
Clases prácticas	12	100

Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	6	20
Actividades online	3	0
Estudio y trabajo personal	23	0
Trabajos individuales y en equipo	7	20
Consultas bibliográficas	2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	50.0
Examen práctico	0.0	50.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	50.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	50.0
NIVEL 2: Política, Sociología y Educación Ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar unos conocimientos básicos de la educación ambiental que posibiliten el diseño, programación y desarrollo de programas de educación ambiental tanto en Administraciones Públicas como en empresas, instituciones y agentes sociales. Proporcionar unos conocimientos básicos que posibiliten la capacidad para el diseño, elaboración y desarrollo de políticas ambientales a escala internacional, estatal y autonómica. Proporcionar unos conocimientos básicos que posibiliten el conocimiento adecuado de la sociología ambiental y de los procesos de participación de los ciudadanos en la prevención y protección ambiental. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Persona y Naturaleza El medio ambiente como sistema. El enfoque sistémico, Principios. 		

- Principios básicos desde el punto de vista ético.
- El desarrollo sostenible. Criterios. Aplicación práctica.
- La educación ambiental y transversalidad. El enfoque integral.
- Pautas para el diseño de Proyectos y Programas de Educación Ambiental.
- Las políticas ambientales de la Unión Europea y de España. Contenido. Diseño y desarrollo.
- La sociología ambiental. Principios. Procesos de detección y análisis sociológico. Métodos de participación.
- Problemática específica de la población en municipios con altos valores ambientales a proteger.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG 15 - Concebir, planificar, organizar y coordinar las actividades educativas, de turismo y de ocio en el Medio Natural

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE 1.2 - Comprender los fundamentos biológicos, éticos, sociológicos y económicos que condicionan la conservación de especies y la protección del Medio Natural.

CE 1.29 - Conocer los movimientos sociales y políticos que han conducido a la protección del Medio Natural, así como los procedimientos de participación pública en la gestión del Medio Natural.

CE 1.30 - Conocer los instrumentos pedagógicos al servicio de la educación ambiental, evaluar su idoneidad para los distintos grupos sociales, así como identificar los requerimientos técnicos, de infraestructuras y personal necesarios.

CE 1.31 - Tener en consideración las condiciones sociales, éticas y legales deseadas en la profesión y práctica de la ingeniería del medio natural.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	100
Clases prácticas	24	100
Visitas organizadas	8	100
Seminarios / Talleres	2	50
Tutorías	12	20
Actividades online	7	0
Estudio y trabajo personal	53	0
Trabajos individuales y en equipo	12	20
Consultas bibliográficas	6	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Método del caso

Visitas técnicas

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	60.0	80.0
Trabajos personales y en equipo	20.0	40.0

Presentación de trabajos en el aula	10.0	30.0
NIVEL 2: Legislación Ambiental y del Medio Natural		
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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer básicamente el régimen jurídico de la protección singular de la naturaleza: espacios y especies. • Interpretar datos relevantes de carácter jurídico en el ámbito objeto de estudio y emitir juicios fundados. • Aplicar al desarrollo de su actividad profesional tales conocimientos y capacidades. • Integrar futuros cambios legislativos y ampliar los conocimientos básicos adquiridos con un grado suficiente de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica. • Fuentes del derecho de protección. • Tipología normativa y ámbito de aplicación. • Legislación del medio natural en la España de las Autonomías. • Procedimientos de denuncia, órganos jurisdiccionales e instancias de decisión y recurso. • Grado de aplicación y eficacia de la legislación vigente. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG 3 - Ejercer su actividad profesional en el ámbito de la gestión del Medio Natural, con responsabilidad social, ética, profesional y civil, en el marco de una sociedad altamente sensibilizada por la protección, conservación y restauración de los sistemas naturales.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 6 - Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrándose y colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.		
CT 8 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.28 - Conocer la legislación medioambiental y la específica del Medio Natural, en sus niveles Comunitario, Estatal, Autonómico y Municipal.		
CE 1.31 - Tener en consideración las condiciones sociales, éticas y legales deseadas en la profesión y práctica de la ingeniería del medio natural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	26	100
Clases prácticas	16	100
Visitas organizadas	0	100
Seminarios / Talleres	0	50
Tutorías	8	20
Actividades online	3.5	0
Estudio y trabajo personal	31	0
Trabajos individuales y en equipo	9	20
Consultas bibliográficas	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	40.0	60.0
Trabajos personales y en equipo	40.0	60.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Inglés		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: English for Professional and Academic Communication		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> Exponer temas profesionales en inglés de manera clara, precisa y coherente teniendo en cuenta la audiencia ya sea especializada o no Redactar en inglés documentos propios de la especialidad de Ingeniería del Medio Natural: informes técnicos, correspondencia profesional, etc. Recopilar y sintetizar información de fuentes bibliográficas (libros, revistas e Internet) y de clases magistrales Dominar los fundamentos del inglés para fines sociales. Recopilar y crear sus propias bases de datos terminológicas. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> Listening and Speaking Academic Reading Academic Writing Linguistic Competence 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT 10 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE 1.32 - Ser capaz de aclarar la relevancia y utilidad de la teoría y las habilidades aprendidas en el contexto académico sobre los acontecimientos del mundo real.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases teóricas	25	100	
Clases prácticas	39	100	
Visitas organizadas	0	100	
Seminarios / Talleres	0	50	
Tutorías	13	20	
Actividades online	8	0	
Estudio y trabajo personal	51	0	
Trabajos individuales y en equipo	13	20	
Consultas bibliográficas	6	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Método expositivo / lección magistral			
Método del caso			
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)			
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	
Examen de teoría y problemas	30.0	50.0	
Trabajos personales y en equipo	25.0	35.0	
Presentación de trabajos en el aula	25.0	35.0	
5.5 NIVEL 1: Optatividad			
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1			
NIVEL 2: Materias optativas			

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Complementar los conocimientos adquiridos en las asignaturas básicas y obligatorias.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Puesto que el bloque de asignaturas optativas se concreta cada año, se describen los contenidos en torno a las áreas que se considera que permiten obtener los resultados de aprendizaje previstos. Se asegurará siempre una oferta suficientemente diversa que permita cubrir estos contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de análisis de calidad Medioambiental. Contenidos relacionados con Contaminación Física y Química del Medio Ambiente; Técnicas de Análisis de Contaminantes Ambientales; Métodos de Análisis de Suelos. • Ampliación de Bioestadística. Contenidos relacionados con Técnicas Estadísticas Aplicadas al Estudio del Medioambiente; Técnicas estadísticas para la Inventario Forestal; Geoestadística Aplicada. • Conservación de Fauna. Contenidos relacionados con Dinámica de Poblaciones y Censos de Animales; Fauna del Medio Costero. • Flora y Vegetación Ibero-macaronésica. Análisis y Aplicaciones. Contenidos relacionados con Flora y Vegetación Ibero-macaronésica; Descripción, Análisis y Cartografía Vegetal. • Métodos de Análisis Ecológico del Territorio. Contenidos relacionados con Inventario Ecológico de Sistemas Naturales; Análisis de Información Ecológica de Base Territorial. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	70	100
Clases prácticas	70	100
Visitas organizadas	20	100
Seminarios / Talleres	30	50
Tutorías	40	20
Actividades online	30	0
Estudio y trabajo personal	160	0
Trabajos individuales y en equipo	30	20
Consultas bibliográficas	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	0.0	100.0
Examen práctico	0.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	100.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	100.0
Autoevaluación en línea	0.0	100.0
NIVEL 2: Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Experiencia del desempeño profesional del Ingeniero del Medio Natural y de sus funciones más habituales en un entorno real de empresa. Capacitación para diseñar las líneas maestras de un proyecto. Capacitación para formar parte de un equipo de trabajo en los diferentes cargos que se le asignen. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos asociados a este itinerario serán los que corresponden a las actividades y tareas desarrolladas durante la estancia de prácticas en una empresa u organismo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Máximo 12 ECTS. Habrá que completar con otras actividades del módulo de optatividad hasta 18 ECTS.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.3 - Formalización y especificación de problemas reales de gestión del Medio Natural cuya solución requiere de aplicaciones de Ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	30	20
Actividades online	20	0
Estudio y trabajo personal	60	0
Trabajos individuales y en equipo	30	20
Consultas bibliográficas	20	0
Prácticas en Empresa	150	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos personales y en equipo	40.0	90.0
Presentación de trabajos en el aula	30.0	70.0
NIVEL 2: Movilidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de las competencias lingüísticas comunicativas (comprensión, expresión, etc.) habladas y escritas en entornos académicos/profesionales nacionales/internacionales. • Obtención de las técnicas necesarias para la realización de un informe o memoria sobre un trabajo realizado en un entorno socio-lingüístico nacional/internacional. • Adaptación a nuevos entornos académicos / profesionales nacionales / internacionales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos de esta actividad serán los de las asignaturas cursadas durante la estancia en otro centro universitario.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se podrá realizar el TFG durante la movilidad		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 1.1 - Conocer los campos de aplicación de la Ingeniería del Medio Natural, y tener una apreciación de la necesidad de poseer unos conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas de aplicación; apreciación del grado de esta necesidad en, por lo menos, una situación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	75	100
Clases prácticas	75	100
Visitas organizadas	20	100
Seminarios / Talleres	30	50
Tutorías	30	20
Actividades online	20	0
Estudio y trabajo personal	140	0
Trabajos individuales y en equipo	70	20
Consultas bibliográficas	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Método expositivo / lección magistral		
Método del caso		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de teoría y problemas	0.0	100.0
Examen práctico	0.0	100.0
Trabajos personales y en equipo	0.0	100.0
Presentación de trabajos en el aula	0.0	100.0
Autoevaluación en línea	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar de un trabajo original en el ámbito de la Ingeniería del Medio Natural. • Demostrar los conocimientos adquiridos en la titulación. • Seleccionar y aplicar las metodologías adecuadas para el trabajo propuesto. • Tomar las decisiones adecuadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos. • Exponer y defender públicamente el trabajo realizado, apoyándose en las nuevas tecnologías disponibles para la presentación de ideas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

El estudiante realizará un trabajo relacionado con alguno o algunos de los perfiles profesionales de la titulación. Este trabajo se acompañará de una memoria descriptiva del proyecto desarrollado que destacará los aspectos más importantes del trabajo e incluirá la documentación necesaria.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT 2 - Aplicar las principales técnicas de análisis y síntesis para la gestión de la información procedente de distintas fuentes, extrayendo las conclusiones pertinentes e integrándolas con los conocimientos previos y los objetivos perseguidos.		
CT 3 - Transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos gráficos y los medios necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT 4 - Aplicar los conocimientos tecnológicos necesarios para desenvolverse adecuadamente y afrontar los retos que la sociedad impone en el quehacer profesional, empleando la informática.		
CT 5 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT 7 - Planificar y organizar trabajos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE 3.1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería del Medio Natural de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminarios / Talleres	4	100
Tutorías	20	100
Estudio y trabajo personal	150	0
Trabajos individuales y en equipo	150	0
Consultas bibliográficas	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Aprendizaje basado en proyectos		
Visitas técnicas		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos personales y en equipo	70.0	90.0
Presentación de trabajos en el aula	10.0	30.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	9.8	60	10
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Contratado Doctor	13.7	100	15,7
Universidad Politécnica de Madrid	Ayudante Doctor	1	100	,3
Universidad Politécnica de Madrid	Catedrático de Escuela Universitaria	7.8	100	12,2
Universidad Politécnica de Madrid	Catedrático de Universidad	11.8	100	8,1
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Titular de Universidad	37.3	100	26,4
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Titular de Escuela Universitaria	18.6	52.6	27,3
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 %
20	35	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2. Progreso y resultados de aprendizaje</p> <p>El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes está contemplado en el Procedimiento "Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR-03)", del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (SGIC-EIFMN-UPM). Dicho Procedimiento tiene como objeto describir los mecanismos previstos para garantizar la calidad de los programas formativos en cada uno de los componentes diseñados, incluidos los resultados y las competencias de aprendizaje que desarrollan los alumnos. Para ello, se hace un estudio del nivel de aprendizaje de los estudiantes y, a partir de los datos recogidos, se desarrolla un plan de mejoras del plan de estudios para garantizar que cumple con los requisitos de calidad del título. Este proceso es útil para determinar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, y para mantener y renovar adecuadamente la oferta formativa. Por su diseño, el Proyecto-Fin de Grado (PFG) forma parte, a su vez, del procedimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Por otra parte, y en consonancia con el marco de Acuerdos Programa de la UPM para la Mejora de la Calidad de los Centros Universitarios, se podrán utilizar los índices, de entre los elaborados en dichos Acuerdos, que permitan la valoración del progreso y resultado del aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>La UPM aprobó en Consejo de Gobierno, el 26 mayo de 2005, el Programa Institucional de Calidad (PIC) con el objetivo principal de "medir la calidad, motivar y ayudar a la mejora continua de las distintas unidades estructurales y de gestión y servicio de la Universidad". El PIC establece la necesidad de firmar Acuerdos Programa entre el Rectorado de la Universidad y cada uno de sus Centros, con el fin de disponer de un instrumento que permita alinear los objetivos de los Centros con la estrategia de la UPM como institución universitaria, y ofrecer a los diferentes grupos de interés información fiel sobre el cumplimiento de los objetivos acordados.</p>		

Los Acuerdos Programa acordados entre cada una de las dos Escuelas y el Rectorado, ambos por un periodo de 3 años y seguimiento anual, permiten a los respectivos Centros conseguir financiación adicional a la recibida por los canales habituales. Los Acuerdos Programa están compuestos por 3 líneas de actuación:

Esta propuesta recoge como indicadores a tener en cuenta por la EIFMN, para recoger las estimaciones de los resultados previstos, algunos de los que han figurado en la línea 3 en la última negociación con el Rectorado:

- 13.3.- Incremento del nº de alumnos de Nuevo Ingreso.
- 13.11.- Incremento del nº créditos superados sobre los matriculados.
- 13.19.- Incremento del Nº de alumnos, respecto del total de alumnos, que realizan estancias académicas en el extranjero.
- 13.63.- Incremento del número de profesores del Centro participantes en programas de movilidad.
- 13.68.- Incremento del Nº de PDI que obtiene título de doctor en el curso evaluado.
- 13.69.- Incremento del Nº de PDI matriculado en cursos de formación pedagógica en el curso evaluado.
- 13.79.- Incremento de fondos propios destinados a la mejora de la infraestructura del Centro.

El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes viene recogido en el proceso Seguimiento de Títulos Oficiales (PR/ES/003), del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la ETSIMFMN. En el mismo se describen los mecanismos previstos para garantizar la calidad de los programas formativos en cada uno de los componentes diseñados, incluidos los resultados y las competencias de aprendizaje que desarrollan los alumnos.

Basándose en las tasas de resultados de las asignaturas y del título, así como en el grado de satisfacción de todos los grupos de interés, recogidos de acuerdo con el proceso Sistema de encuestación UPM (PR/SO/008) se desarrolla un plan de mejoras, que se actualiza anualmente.

En particular, y para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, se han establecido una serie de mecanismos que incluyan los resultados obtenidos en las evaluaciones periódicas, en las Prácticas Externas y en el Trabajo Fin de Grado, así como una serie de encuestas de satisfacción de los egresados, profesorado y PAS, y tutores profesionales de prácticas externas, y encuestas de movilidad, y de inserción laboral de los egresados. En el primer bloque, se incluye tanto la evaluación de competencias generales y específicas, como la evaluación de competencias transversales, tal y como se detalla en el capítulo 5 para cada una de las materias o bloques de materias que componen el Plan de Estudios.

La Normativa Reguladora de los Sistemas de Evaluación en los Procesos formativos vinculados a los títulos de Grado y Máster Universitario con Planes de estudio adaptados al R.D. 1393/2007 fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en su sesión del 22 de julio de 2010. En el artículo 19 se establece que en todas las asignaturas de las titulaciones de la UPM se implantarán sistemas de evaluación continua.

Para cumplir con la citada normativa, la evaluación de los resultados de aprendizaje de cada materia del grado se realizará mediante evaluación continua, a través de:

- Exámenes teórico-prácticos, donde se evaluarán las competencias generales y específicas: están presentes en la mayoría de las materias aunque no en su totalidad.
- Análisis crítico de proyectos y casos: están presentes en gran parte de las materias.
- Entregas de informes de prácticas: están presentes en varias materias.
- Intervención en seminarios, donde se medirá la actitud y participación activa del estudiante: también están presentes en varias materias.

La citada Normativa también contempla la posibilidad de que el alumno opte por la evaluación mediante solo prueba final.

La evaluación de los resultados de aprendizaje del Trabajo Fin de Grado y la de Prácticas Externas considera los informes elaborados por el alumno, así como la exposición oral de los mismos. En ambos casos es posible se evalúan tanto competencias específicas como transversales.

El seguimiento será anual y el máximo responsable en recogida y análisis de la información será el responsable de Calidad del Centro.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.montes.upm.es/Escuela/InnovacionCalidad/Calidad_Institucional/Calidad %20Centro
--------	--

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2019
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Los estudiantes que así lo decidan voluntariamente podrán solicitar el cambio de los actuales a los nuevos planes de estudio, estableciéndose sistemas que garanticen los derechos de los alumnos, de acuerdo con lo establecido en la Propuesta 23ª del documento de Requisitos y Recomendaciones para la implantación de planes de estudio en la Universidad Politécnica de Madrid (Propuesta de la Comisión Asesora para la Reforma de los Planes de Estudios en la UPM, creada por acuerdo de Consejo de Gobierno de 27 de marzo de 2008).

La Comisión de Ordenación Académica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural estudiará cada una de las solicitudes de cambio de plan y propondrá a la Universidad Politécnica de Madrid una resolución de la solicitud de reconocimiento/transferencia de créditos, indicando las asignaturas que se le reconocen al estudiante en el caso de ser admitido en la nueva titulación, hecho que estará condicionado por la disponibilidad de plazas. Según la Universidad de origen del estudiante que solicita el cambio al nuevo plan de estudios de grado en Ingeniería del Medio Natural de la UPM, la Comisión de Convalidaciones del Centro decidirá las asignaturas que se le reconocerán.

Antiguas titulaciones de Ingeniero Técnico Forestal e Ingeniero de Montes

Aunque la titulación de Ingeniero del Medio Natural es nueva y no tiene equivalente en las titulaciones anteriores, el hecho de impartirla en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural puede hacer que estudiantes de las antiguas actuales EUIT Forestal y ETSI Montes pretendan el cambio a la nueva titulación. Con objeto de facilitar estos cambios, se establecen criterios de adaptación específicos que se muestran en las siguientes tablas:

Adaptación de Ingeniero Técnico Forestal (ITF) a Graduado en Ingeniería del Medio Natural (GIMN)

Asignaturas aprobadas ITF (comunes)	Asignaturas GIMN
Estadística	Estadística
Matemáticas	Matemáticas I Matemáticas II
Física	Física I Física II
Química	Química
Dibujo y sistemas de representación	Expresión gráfica en la ingeniería
Asignaturas aprobadas ITF (Especialidad Explotaciones Forestales)	Asignaturas GIMN
Hidráulica general y aplicada	Hidráulica Fluvial y Limnología
Ecología	
Zoología Forestal	
Botánica especial y geobotánica	Botánica
Anatomía y fisiología vegetal	Flora y Vegetación en los Sistemas Naturales
Topografía, geodesia y astronomía	Topografía y Geomática
Dibujo y sistemas de representación	
Ecología Climatología	Ecología General y Ecosistémica
Zoología forestal	Zoología
Motores y máquinas térmicas	Máquinas y Mecanismos
Dasometría	Biometría
Ecología	
Zoología Forestal	
Selvicultura y repoblaciones	Gestión Agraria
Pascicultura y zootecnia	
Legislación y catastro	Legislación ambiental y del M.N.
Hidrología de superficie y conservación de suelos	Recursos Hídricos y Gestión de Cuencas
Asignaturas aprobadas ITF (Especialidad Industrias Forestales)	Asignaturas GIMN
Botánica forestal	Botánica Flora y Vegetación en los Sistemas Naturales
Anatomía y fisiología vegetal	
Topografía	Topografía y Geomática
Dibujo y sistemas de representación	
Motores y máquinas	Máquinas y Mecanismos
Organización industrial	Economía general y de la empresa
Legislación	Legislación ambiental y del M.N.

Adaptación de Ingeniero de Montes (IM) a Graduado en Ingeniería del Medio Natural (GIMN)

Asignaturas aprobadas IM (comunes)	Asignaturas GIMN
Álgebra lineal	Matemáticas I
Cálculo infinitesimal	Matemáticas II
Física	Física I Física II
Química	Química
Dibujo técnico	Expresión gráfica en la ingeniería
Ampliación de Matemáticas	Informática y Modelización
Ampliación de Química orgánica y Bioquímica	Evaluación de la calidad ambiental
Análisis instrumental	
Anatomía y fisiología vegetales	Ecofisiología vegetal
Edafología	Geología y Edafología
Botánica	Botánica
Anatomía y Fisiología vegetales	Flora y Vegetación en los Sistemas Naturales
Cálculo de estructuras I	Infraestructuras en el medio natural
Vías de saca	
Organización de empresas	Economía general y de la empresa
Topografía	Topografía y Geomática
Dibujo Técnico	
Derecho y legislación	Legislación ambiental y del M.N.
Planificación y proyectos	Proyectos y consultoría

Estadística aplicada	Estadística
Asignaturas aprobadas IM (Especialidad Silvopascicultura)	Asignaturas GIMN
Meteorología y ecología vegetal Zoología Hidráulica general y aplicada	Hidráulica fluvial y Limnología
Meteorología y ecología vegetal	Climatología Ecología general y ecosistémica
Meteorología y ecología vegetal Zoología Dasometría	Biometría
Motores y máquinas térmicas	Máquinas y mecanismos
Hidrología de superficies y conservación de suelos Repoblaciones y maquinaria forestal	Recursos hídricos y gestión de cuencas Técnicas de Restauración y Conservación de Suelos
Selvicultura y repoblaciones Pascicultura, cultivos agrarios y zootecnia	Gestión Agraria
Zoología	Zoología
Patología forestal	Microbiología Aplicada
Defensa del Monte Patología Forestal	Protección de Sistemas Naturales
Repoblaciones y Maquinaria Forestal Pascicultura, Cultivos Agrarios y Zootecnia	Técnicas de Restauración Vegetal
Asignaturas aprobadas IM (Especialidad Industrias Forestales)	Asignaturas GIMN
Motores y máquinas térmicas	Máquinas y mecanismos
Electrotecnia II Termodinámica y Termotecnia Hidráulica General y Aplicada	Aprovechamientos Energéticos en el Medio Natural
Tecnología General e Industrial Tecnología de la Madera II Tecnologías de Resinas, Corcho y Aceites Esenciales Química de la madera y tecnología de la celulosa y el papel	Tecnología para la Gestión de Residuos

Una vez puesto en marcha del nuevo plan de estudios, las asignaturas a superar serán las equivalentes del nuevo plan.

Adaptación del antiguo al nuevo plan de estudios de GIMN

La tabla de adaptación de los alumnos matriculados en el antiguo plan de estudios de GIMN que soliciten pasarse al nuevo plan se muestra a continuación. Los alumnos que como consecuencia del proceso de adaptación hayan cursado materias que reduzcan sus créditos en el nuevo plan, podrán solicitar a la Comisión de Ordenación Académica del Centro la adaptación de hasta 6 ECTS de optatividad. La COA resolverá en cada caso si procede o no dicha adaptación.

- La Orientación Gestión de Espacios y Especies (A) pasa a denominarse Conservación y Gestión Territorial (A).
- La Orientación Detección y Corrección de Impactos (B) pasa a denominarse Prevención y Corrección de Impactos (B).

ANTIGUO PLAN			ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN		
ASIGNATURA	ECTS	STE	ASIGNATURA	ECTS	STE
CURSO PRIMERO					
QUÍMICA	6	1º	QUÍMICA	6	1º
FÍSICA I	6	1º	FÍSICA I	6	1º
MATEMÁTICAS I	6	1º	MATEMÁTICAS I	6	1º
EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	6	1º	EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	6	1º
ZOOLOGÍA	6	1º	ZOOLOGÍA	6	1º
FÍSICA II	4	2º	FÍSICA II	4	2º
MATEMÁTICAS II	5	2º	MATEMÁTICAS II	6	2º
ESTADÍSTICA	6	2º	ESTADÍSTICA	6	2º
BOTÁNICA	6	2º	BOTÁNICA	6	2º
ECONOMÍA GENERAL Y DE LA EMPRESA	6	2º	ECONOMIA DE LA EMPRESA	3	4º
CLIMATOLOGÍA	3	2º	CLIMATOLOGÍA	3	2º
CURSO SEGUNDO					
INFORMÁTICA Y MODELIZACIÓN	6	3º	INFORMÁTICA Y MODELIZACIÓN	6	3º
GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA	6	3º	GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA	6	3º
ECONOMÍA AMBIENTAL	3	3º	ECONOMÍA GENERAL Y AMBIENTAL	4	3º
ECOFISIOLOGÍA VEGETAL	5	3º	ECOFISIOLOGÍA VEGETAL	5	2º
MICROBIOLOGÍA APLICADA	3	3º	MICROBIOLOGÍA APLICADA	3	4º
HIDRAULICA FLUVIAL	4	3º	HIDRAULICA FLUVIAL	4	3º
LIMNOLOGIA	3	3º	LIMNOLOGIA	3	5º
RECURSOS HÍDRICOS Y GESTIÓN DE CUENCAS	5	4º	RECURSOS HÍDRICOS Y GESTIÓN DE CUENCAS	5	4º
FLORA Y VEGETACIÓN EN LOS SISTEMAS NATURALES	4	4º	FLORA Y VEGETACIÓN EN LOS SISTEMAS NATURALES	4	4º
ECOLOGÍA GENERAL Y ECOSISTÉMICA	5	4º	ECOLOGÍA GENERAL Y ECOSISTÉMICA	5	4º
TOPOGRAFÍA Y GEOMÁTICA	7	4º	TOPOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	6	3º
BIOMETRÍA	5	4º	BIOMETRÍA	5	4º
CURSO TERCERO					
BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	3	5º	BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	3	5º
ECOLOGÍA APLICADA	5	5º	ECOLOGÍA APLICADA	4	5º
INFRAESTRUCTURAS EN EL MEDIO NATURAL	6	5º	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	6	5º
EVALUACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL	5	5º	INDICADORES DE CALIDAD AMBIENTAL	4	3º
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y GESTIÓN DEL PAISAJE	4	5º	PLANIFICACION FISICA Y PAISAJE	4	6ºA
GESTIÓN AGRARIA	7	5º	GESTIÓN AGRARIA	6	5º

ORIENTACION ESPACIOS Y ESPECIES (A)					
GESTIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS	6	6º A	GESTIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS	6	6º
GESTIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS	6	6º A	GESTIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS	5	6º
PROTECCIÓN DE SISTEMAS NATURALES	6	6º A	PROTECCIÓN DE SISTEMAS NATURALES	5	6º A
APROVECHAMIENTOS ENERGÉTICOS EN EL MEDIO NATURAL	6	6º A	INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MEDIO NATURAL	4	5º
			APROVECHAMIENTO DE BIOMASA FORESTAL	3	7º
GESTIÓN DE RIESGOS Y CATASTROFES NATURALES	3	6º A	GESTIÓN DE RIESGOS Y CATASTROFES NATURALES	3	6º A
TURISMO Y OCIO EN EL MEDIO NATURAL	3	6º A	TURISMO Y OCIO EN EL MEDIO NATURAL	3	7º
ORIENTACION DETECCIÓN Y CORRECCION DE IMPACTOS (B)					
TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN VEGETAL	6	6º B	TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN VEGETAL	5	6º B
PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA	5	6º B	PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA	4	6º B
PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS EN SISTEMAS ACUATICOS	6	6º B	PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS EN SISTEMAS ACUATICOS	6	6º B
TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	5	6º B	TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	4	6º B
TECNOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS	4	6º B	TECNOLOGIA PARA LA GESTION DE RESIDUOS	4	6º A
SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE OBRAS	4	6º B	SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE OBRAS	3	7º
CUARTO CURSO					
ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	7º	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	7º
MÓDULO OPTATIVIDAD	Hasta 18	7º	MÓDULO OPTATIVIDAD	Hasta 18	8º
POLÍTICA, SOCIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	6	8º	POLÍTICA, SOCIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	6	7º
PROYECTOS Y CONSULTORÍA	6	8º	PROYECTOS Y CONSULTORÍA	6	7º
LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y DEL MEDIO NATURAL	6	8º	DERECHO AMBIENTAL	4	5º
PROYECTO FIN DE GRADO (ORIENT. A)	12	8º A	PROYECTO FIN DE GRADO (ORIENT. A)	12	8º A
PROYECTO FIN DE GRADO (ORIENT. B)	12	8º B	PROYECTO FIN DE GRADO (ORIENT. B)	12	8º B

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
36950574Q	Germán	Glaría	Galcerán
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural. c/ José Antonio Novais 10	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director.montes@upm.es	607182464	915446025	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
51683006M	JOSÉ MIGUEL	ATIENZA	RIERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado (Edificio C). Paseo Juan XXIII, 11	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrector.estrategiaacademica@upm.es	607821471	913366212	Vicerrector de Estrategia Académica e Internacionalización

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
00676252Y	Emilio	Manrique	Menéndez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural. c/ José Antonio Novais 10	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
adjunto.oa.montes@upm.es	629503906	915446025	Adjunto a la Dirección de la Escuela

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Alegaciones_Cap2.pdf

HASH SHA1 : 9E88044572FCD171752980E053A9D382A8778161

Código CSV : 174580647045891905414349

Ver Fichero: Alegaciones_Cap2.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Cap4_1_GIMN.pdf

HASH SHA1 :B0BD36092AB85DCE996114221A8D3E9B33C0721E

Código CSV :326186942453146036690008

Ver Fichero: Cap4_1_GIMN.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Cap5_GIMN.pdf

HASH SHA1 :A22D011ECC1FDDC0C01A14F00FC128014CDE66CF

Código CSV :326546213820206899586601

Ver Fichero: Cap5_GIMN.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Cap6_1_GIMN .pdf

HASH SHA1 : 58DC606D604A737435C3C5E7DA0C3014685CAB0A

Código CSV : 326556178117407628578087

Ver Fichero: Cap6_1_GIMN .pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Cap6_2_GIMN .pdf

HASH SHA1 : 920D34239975EE24298365826B94E348DA63D356

Código CSV : 326556182808489043640170

Ver Fichero: Cap6_2_GIMN .pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Cap7_GIMN.pdf

HASH SHA1 : DF0974A30E72571889E25B6810F9039C54E338C3

Código CSV : 326538611420840679088786

Ver Fichero: Cap7_GIMN.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Cap8_1_GIMN.pdf

HASH SHA1 :39266C823D6784B2928D3086CE9CAA18636D2A79

Código CSV :326188992857829724869621

Ver Fichero: Cap8_1_GIMN.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :Cap10_1_GIMN.pdf

HASH SHA1 :C09571EC3CA5257D333CE8A1472161DF93EC4431

Código CSV :326491394215803248524218

Ver Fichero: Cap10_1_GIMN.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :delegación de firma Atienza Riera.pdf

HASH SHA1 :C632DAC0581058BCBBA22D0BC32C4F0D0665C56D

Código CSV :326263394572972137799130

Ver Fichero: delegación de firma Atienza Riera.pdf

