

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Memoria de Verificación

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 Nacional de Educación a Distancia		Facultad de Ciencias	28027679
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ciencias Ambientales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
OSCAR GALVEZ GONZALEZ		Coordinador del Grado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
RICARDO MAIRAL USON		Sr. Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ CARLOS ANTORANZ CALLEJO		Sr. Decano	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
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
Bravo Murillo, 38, 7ª Planta		28015	Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
		Madrid	

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 13 de noviembre de 2018
	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 Ciencias Ambientales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Ciencias del medio ambiente	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Nacional de Educación a Distancia

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
028	Universidad Nacional de Educación a Distancia

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	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
35	135	10

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Nacional de Educación a Distancia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027679	Facultad de Ciencias

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	No	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
999	999	999
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	

999	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.0	90.0
RESTO DE AÑOS	40.0	90.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	6.0	39.0
RESTO DE AÑOS	5.0	39.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/ESPACIOEURO/NORMATIVA_OA/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA%20APROBADO%20CONSEJO%20GOBIERNO%206%20OCTUBRE%202015.PDF		
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	

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
CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación
CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento
CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos
CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.
CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz
CG06 - Conocimiento del inglés científico en el ámbito de estudio
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales
CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales
CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral
CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales
CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos
CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad
CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

ACCESO A LA UNIVERSIDAD

De acuerdo con el Real Decreto 412/2014 de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario,
- Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

ACCESO PARA MAYORES DE 40 AÑOS EN BASE A SU EXPERIENCIA PROFESIONAL O LABORAL

A efectos de lo dispuesto en el RD 412/2014, en el acceso a la Universidad para mayores de 40 años en base a su experiencia profesional o laboral, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas.

Baremo para la valoración de las solicitudes de acceso a la universidad por acreditación de experiencia profesional y/o laboral: (Comisión de Ordenación Académica de 25 de Febrero de 2014)

Los REQUISITOS para poder solicitar el acceso a las enseñanzas de Grado por experiencia profesional y laboral son:

- a) Tener al menos 40 años cumplidos antes del 31 de diciembre del año en curso de la convocatoria.
- b) No haber obtenido otra vía de acceso a la universidad (PAU-Selectividad, PAU-acceso para mayores de 25 y 45 años, título de Técnico Superior en Formación Profesional o equivalente u otros títulos que den acceso).
- c) Acreditar al menos 10 años de vida laboral mediante certificado oficial de vida laboral expedido por la Tesorería General de la Seguridad Social. Dicha experiencia tiene que estar relacionada con el Grado al que se pretende acceder.

Los candidatos presentarán la solicitud para el acceso a un título de Grado de los ofertados a estos efectos por la UNED, en la forma y plazos establecidos publicados en la web de la universidad.

VALORACIÓN DE LAS SOLICITUDES

Habrà tres fases diferenciadas en la valoración de las solicitudes:

- Fase 1: Comprobación de cumplimiento de requisitos generales y de documentación.
- Fase 2: Valoración de méritos
- Fase 3: Entrevista personal

Fase 1: Comprobación de requisitos y de documentación:

Los servicios competentes de la Universidad realizarán la comprobación del cumplimiento de los REQUISITOS y solo serán objeto de valoración las solicitudes que cumplan con los mismos. A los estudiantes que no cumplan con los requisitos se les devolverán los precios públicos correspondientes a la solicitud pero no se les devolverán las tasas de secretaría.

La fase de valoración de méritos será eliminatoria y, como norma general, solo las personas que la superen serán convocadas a la entrevista. Los estudiantes que no superen la fase de valoración de méritos o la de entrevista no tendrán derecho a la devolución de los precios públicos ni de las tasas de secretaría correspondientes a su solicitud.

Fase 2: La valoración de los méritos se realizará por los servicios competentes de la Universidad o por las comisiones que establezcan las correspondientes facultades y escuelas, de acuerdo con el siguiente baremo:

a) Experiencia profesional y laboral: se valorará la experiencia profesional y laboral debidamente certificada por las organizaciones y/o empresas en ocupaciones que se relacionen específicamente con el ámbito de estudios escogido por el solicitante, y que permitan inferir la adquisición de competencias o familiarización con los contenidos propios del título de Grado.

La valoración de la experiencia profesional se hará según el siguiente baremo, hasta un máximo de 7 puntos:

- Mínimo de 0,4 puntos por año de experiencia profesional desarrollada en las familias profesionales que según la tabla de familias profesionales, aparecen relacionadas con el grado al que se pretende optar.
- Máximo de 1 punto por año de experiencia.

A efectos de orientación informativa, se acompaña una tabla de relación entre los Grados de la UNED y las Familias Profesionales.

FAMILIAS PROFESIONALES	
Ramas del Conocimiento A y H: Artes y Humanidades C= Ciencias SD: Ciencias de la Salud S y J: Sociales y Jurídica	
Titulaciones	
GRUPO 1: Ciencias	
CIENCIAS AMBIENTALES	1-3-9-13-16-17-19-22-24
FISICA	8-9-10-13-16-17-20
MATEMATICAS	2-16
QUIMICA	3-8-9-10-14-15-16-17-20-21-22-24-26
GRUPO 3: Sociales y Jurídicas	
ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	2-6-11-16-22-23
CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACIÓN	2-6-22
DERECHO	2-6-22-23
ECONOMIA	2-6-11-16-22-23
EDUCACIÓN SOCIAL	2-11-23
PEDAGOGIA	2-23
SOCIOLOGIA	2-6-22-23
TRABAJO SOCIAL	2-21-23
TURISMO	2-6-11-14-16-22-23
CC. JURIDICAS DE LAS ADM. PUBLICAS	2-6-22
Grupo 4: Arte y Humanidades	
ANTROPOLOGIA	2-22-23
FILOSOFIA	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17 18-19-20-21-22-23-24-25-26
GEOGRAFIA E HISTORIA	2-11-22-23
HISTORIA DEL ARTE	2-4-5-7-11-13-23-26
EST. INGLESES: LENGUA LITERATURA Y CULTURA	2-11-16-23
LENGUA Y LITERATURA ESPAÑOLAS	2-11-16-23
Grupo 7: Ciencias de la Salud	
PSICOLOGIA	21-23

*1. ACTIVIDADES FÍSICAS DEPORTIVAS; 2. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN; 3. AGRARIA; 4. ARTES GRÁFICAS; 5. ARTES Y ARTESANÍA; 6. COMERCIO Y MARKETING; 7. EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL; 8. ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA; 9. INGENIERÍA Y AGUA; 10. FABRICACIÓN MECÁNICA; 11. HOSTELERÍA Y TURISMO; 12. IMAGEN PERSONAL; 13. IMAGEN Y SONIDO; 14. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; 15. INDUSTRIAS EXTRACTIVAS; 16. INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES; 17. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO; 18. MADERA, MUEBLE Y CORCHO; 19. MARÍTIMO PESQUERA; 20. QUÍMICA; 21. SANIDAD; 22. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE; 23. SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD; 24. TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL; 25. TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS; 26. VIDRIO Y CERÁMICA.

b) Formación: se valorará la formación acreditada hasta un máximo de 2 puntos. Se valorarán los cursos de formación preuniversitaria (bachiller, formación profesional, estudios superiores u otros), cursos de formación continua, especialmente los relacionados con el ámbito de estudios solicitado o con competencias transversales (por ejemplo, informática, habilidades sociales).

A efectos de clarificar la puntuación en los cursos de formación preuniversitaria se establece la siguiente puntuación:

- Título de bachiller o equivalente: 2 puntos
- Título de FP I o equivalente: 1 punto.

c) Conocimiento de lenguas extranjeras: se valorará el conocimiento de lenguas extranjeras acreditadas hasta un máximo de 1 punto (cursos o certificados de nivel intermedio-nivel B1 o B2 del MCER: 0,5 puntos por idioma; cursos o certificados del nivel de dominio funcional efectivo C1 del

MCER o superior: 1 punto), excepto en las solicitudes de acceso al Grado de Estudios Ingleses en los que el conocimiento acreditado de lenguas extranjeras se valorará hasta el máximo de 4 puntos.
Para superar esta fase, será necesario obtener un mínimo de 6 puntos en la valoración del currículum.

Fase 3. Entrevista personal:

La entrevista tendrá como objetivo determinar la madurez y la idoneidad de la persona para seguir con éxito los estudios de Grado solicitados. Los servicios competentes de la Universidad o las comisiones que establezcan las correspondientes facultades y escuelas realizarán las entrevistas utilizando para ello un guion orientativo.
La entrevista tendrá una valoración cualitativa, que será considerada por la Comisión responsable, junto con los méritos acreditados, para la valoración global de Apto o No Apto.
Los candidatos que hayan recibido la valoración de No Apto no habrán superado el proceso de acceso a los estudios de Grado solicitados.
En caso de que se estableciera limitación de plazas en este Grado, la calificación final obtenida será la aplicable para la asignación de plaza (en el cupo de plazas establecidas para este colectivo) en dicho Grado.

NORMA DE ADMISIÓN EN LOS GRADOS DE LA UNED

Aprobada en Consejo de Gobierno de 5 de mayo de 2015 (modificada en Consejo de Gobierno de 27 de junio de 2017 en relación a los artículos 4 y 5]

Artículo 1. Objeto.

Esta norma tiene por objeto establecer los procedimientos que regulan la admisión a los estudios oficiales de Grado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (en adelante, UNED).

La norma de admisión es aplicable al inicio de estudios de Grado en la UNED y al cambio o a la simultaneidad de estudios de Grado en la propia UNED o desde otra Universidad.

Artículo 2. Conceptos.

1. Acceso a la universidad española. Se entiende por "acceso a la universidad española" a los efectos de esta norma, el derecho a cursar estudios oficiales en una universidad, una vez cumplidos los requisitos exigidos por la normativa estatal vigente.
2. Admisión. Se entiende por "admisión", a los efectos de esta norma, la asignación efectiva de plaza en unos determinados estudios de Grado a aquel estudiante que haya obtenido previamente el acceso a la universidad española. El proceso afecta tanto a quienes deseen iniciar estudios universitarios de Grado, como a quienes deseen cambiar o simultanear estudios de Grado.
3. Movilidad. Se entiende por "movilidad", a los efectos de esta norma, la posibilidad que tiene el estudiante de cambiar de estudio de Grado y/o universidad.
4. Movilidad internacional. Se entiende por "movilidad internacional", a los efectos de esta norma, la fórmula de movilidad temporal en la que el estudiante cursa estudios en otra universidad, de acuerdo a un programa o convenio específico, sin perder ningún vínculo con la universidad de origen, a la que debe regresar una vez finalizado el período temporal establecido en dicho programa o convenio.
5. Simultaneidad de estudios. Se entiende por "simultaneidad de estudios", a los efectos de esta norma, la posibilidad que tiene el estudiante de cursar estudios conducentes a la obtención de dos o más titulaciones universitarias oficiales, ya sea en la misma o distinta universidad.

Artículo 3. Criterios generales y procedimientos.

1. El proceso de admisión en los estudios de Grado de la UNED facilita el acceso a la enseñanza universitaria y la continuidad de estudios a todas las personas capacitadas para seguir estudios superiores que elijan el método educativo de la UNED.
2. La admisión en los estudios de Grado de la UNED, cualquiera que sea la vía de acceso a la Universidad española, se articula mediante dos procedimientos:
 - a) Procedimiento directo: sin necesidad de admisión.
 - b) Procedimiento con solicitud previa de admisión y traslado de expediente.

Artículo 4. Inicio de estudios.

1. Serán directamente admitidos a iniciar estudios oficiales de Grado en la UNED, sin necesidad de solicitud de admisión, las personas que reúnan los requisitos que anualmente se fijan por el Consejo de Gobierno de la universidad.
2. Deberán solicitar admisión para iniciar estudios universitarios en la UNED y, una vez concedida, aportar traslado de expediente, quienes obtuvieron el acceso universitario en otra universidad, si bien nunca llegaron a iniciar en ella ningún estudio oficial. Solo se podrá admitir a estudiantes cuyo modo de acceso se realizó mediante acceso para mayores de 40 años o 45 años en otra universidad, cuando el órgano competente de la universidad de origen así lo autorice, mediante la expedición del oportuno traslado de expediente.
3. Los estudiantes con estudios universitarios realizados en sistemas educativos pertenecientes a otro país distinto de España podrán iniciar estudios en nuestra universidad, siempre que se le reconozcan por los mismos un mínimo de 30 créditos. No obstante, podrán ser directamente admitidos por otra vía de acceso, si cumplen los requisitos a los que hace referencia el punto 1 de este artículo.

Artículo 5. Cambio de estudios oficiales universitarios (movilidad)

1. Los estudiantes universitarios de la UNED que deseen cambiar de estudios de Grado quedan liberados de la obligación de solicitar admisión, aunque deberán comunicar al Centro de origen para que realice el oportuno traslado de expediente.
2. Los estudiantes universitarios de fuera de la UNED que deseen proseguir sus estudios de Grado en nuestra universidad solicitarán la admisión en los plazos establecidos y, una vez concedida ésta, aportarán el traslado de expediente desde la universidad de origen. En el caso de que estos estudiantes hayan accedido a cursar estudios de Grado mediante acceso para mayores de 40 o 45 años se exigirá autorización previa por parte de la universidad de origen, que se hará efectiva mediante el oportuno traslado de expediente.

3. Si el cambio se produce entre grados de la UNED, para el caso de que el acceso original se hubiese producido mediante el modo de acceso para mayores de 40 años se exigirá haber superado previamente al menos 18 créditos ECTS en el grado de origen, o menos si el Decano o Director del Grado al que pretende cambiar, así se lo autorizan.

4. La movilidad internacional se ajustará a lo dispuesto en su norma específica y en los convenios firmados entre la UNED y las otras universidades o entidades.

Artículo 6. Simultaneidad de estudios.

1. Los estudiantes universitarios podrán simultanear en la UNED hasta un máximo de tres estudios conducentes a la obtención de un título universitario oficial. No obstante, podrá superarse este límite, a solicitud del interesado, con autorización del Vicerrectorado competente.

2. Los estudiantes universitarios que no pertenezcan a la UNED deberán solicitar la admisión, que quedará condicionada a la aportación por el estudiante del certificado de traslado de expediente con carácter de simultaneidad, que deberá expedir la Universidad de origen. El estudiante deberá contar, por tanto, con la aprobación de ambas Universidades.

3. No cabe simultaneidad en el caso de los estudiantes a los que la UNED no admita la movilidad, conforme al artículo anterior.

Artículo 7. Titulaciones con límite de plazas fnumerus claususj

Todo estudiante, incluido el de la UNED, con independencia de su titulación y modo de acceso, está obligado a solicitar admisión para realizar estudios de Grado que cuenten con limitación de plazas, de acuerdo con el procedimiento aprobado por el Consejo de Gobierno de esta universidad.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

1. Toda matrícula que se haya realizado sin tener en cuenta estas normas de admisión o contravieniéndolas podrá ser anulada.

2. Para la apertura de un expediente académico se exigirá la matrícula de al menos una asignatura en el curso en el que se inicien los estudios de Grado en la UNED, sin que se puedan incorporar créditos reconocidos, o disfrutar de otros derechos que correspondan a los estudiantes de la UNED, en tanto no exista ese expediente.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogada cualquier norma de igual o inferior rango que contravenga lo dispuesto en la presente.

DISPOSICIÓN FINAL

Esta norma entrará en vigor en el curso 2015/2016,

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

La UNED dispone de un CENTRO DE ORIENTACIÓN, INFORMACIÓN Y EMPLEO (COIE), servicio especializado en información y orientación académica y profesional para proporcionar a sus estudiantes información y orientación a lo largo de sus estudios. El COIE depende del Vicerrectorado de Estudiantes y Desarrollo Profesional y ejerce sus funciones en coordinación con los Centros Asociados adscritos. Su objetivo es ofrecer ayuda para la adaptación e integración académica del alumnado, así como para la inserción y promoción profesional.

El COIE ofrece a los estudiantes ayuda personalizada tanto durante la realización de sus estudios universitarios como una vez finalizados:

Al inicio de sus estudios

El COIE proporciona una ayuda a conocer mejor cómo es la metodología específica de estudio en la UNED, qué recursos están disponibles para ello, y cómo puede planificar y autorregular sus tareas de estudio con un mejor aprovechamiento. En definitiva, te puede ayudar a tomar decisiones para la secuenciación y regulación de sus esfuerzos y cómo organizarlos de forma realista, de acuerdo con sus intereses y su situación personal.

Durante sus estudios:

El estudiante puede acudir al COIE para aprender a rentabilizar mejor los recursos a su alcance, a utilizar ciertas técnicas de estudio autorregulado, gestionar su tiempo de estudio, afrontar mejor los exámenes y superar dificultades de aprendizaje en el sistema a distancia. También, para tener acceso a numerosas informaciones y recursos adicionales para su formación, como son becas, cursos complementarios, oportunidades de estudiar en el extranjero, o de realizar prácticas de trabajo en empresas, entre otros aspectos.

Una vez terminados los estudios:

El COIE puede proporcionar ayuda personalizada en la organización de Su plan de búsqueda de empleo y en el desarrollo de Su carrera profesional. Los titulados disponen de una bolsa de trabajo de la UNED, a partir de la cual se preseleccionan candidatos de acuerdo con las ofertas de empleo o de prácticas recibidas por parte de las empresas. También puedes recibir orientación para proseguir su formación y acceder a la información sobre una amplísima oferta formativa de posgrado y especializada existente en nuestro país y en el extranjero.

Para proporcionar este apoyo, el COIE cuenta con dos mecanismos fundamentales:

1.Orientación e información personalizada:

<https://pd.c.mec.es/verifica/solicitud/realizarmemoriasolicitud.do?id=164757516> 09/07/2009
Actualmente están disponibles 31 puntos de consulta en su Sede Central y Centros Asociados.
En estos COIE se proporciona:

a) INFORMACIÓN

Carreras, estudios de postgrado, estudios en el extranjero, cursos de formación, becas, ayudas, y premios.

b) ORIENTACIÓN Académica: Formación en técnicas de estudio a distancia y ayuda en la toma de decisiones para la elección de la carrera.
Profesional: Asesoramiento del itinerario profesional e información sobre las salidas profesionales de cada carrera.

c) EMPLEO

Difusión de la oferta de prácticas y empleo público y privado en España. Direcciones útiles de organismos relacionados con el empleo y directorio de empresas. Técnicas de búsqueda de empleo: redacción del currículo, preparación de la entrevista de selección, etc. Gestión de convenios para la realización de prácticas. Base de datos de currículos de titulados de la UNED demandantes de empleo.

d) OTRAS ACTIVIDADES

Un fondo documental con guías laborales y de estudio, manuales, libros y revistas especializadas. Difusión de la información propia de este servicio a través del BICI, radio educativa e Internet.

Además de la atención personalizada que se ofrece en nuestro centro, la sede del COIE situada en la Biblioteca de la UNED dispone también de un servicio de autoconsulta con acceso a: bases de datos con información académica y laboral. Para acceder a los servicios del COIE, el estudiante deberá identificarse y entrar en "Orientación personalizada (COIE)". Para solicitar orientación personalizada el estudiante sólo tiene que contactar a través de la dirección electrónica coie@adm.uned.es o bien a través de los teléfonos 912987884 y 913988275. Igualmente, puede acudir al Centro Asociado más cercano con servicio de COIE.

2. Programa de mentoría:

En estos momentos, se encuentra en fase experimental un sistema de orientación tutorial y mentoría destinada a estudiantes que inician sus estudios en la UNED. En coordinación con el COIE, los Centros Asociados desarrollan un Plan de Orientación Tutorial, a partir del cual ponen en marcha un Programa de Mentoría. Su objetivo es orientar académicamente a este alumnado e incrementar su rendimiento y su satisfacción para realizar sus estudios, evitando el fracaso o el abandono académico. En definitiva, pretende situar al nuevo estudiante en una mejor posición de partida para afrontar sus estudios universitarios y para alcanzar el éxito académico. Para ello, cada nuevo/a estudiante matriculado contará con dos nuevas figuras de apoyo: un consejero/a (un profesor tutor del Centro Asociado) y un compañero/a-mentor/a (un estudiante de último curso de su misma carrera). Ambos articularán su labor de apoyo en el marco de un programa de mentoría mediante el cual se realiza seguimiento personalizado con medios presenciales y a distancia. De este modo, se garantiza en todo momento su orientación y acompañamiento para facilitar una óptima adaptación al sistema metodológico a distancia y un inicio de sus estudios en las mejores condiciones.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	48

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	6

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) tiene aprobada unas NORMAS Y CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS PARA LOS GRADOS (Normativa aprobada en Consejo de Gobierno de 23 de octubre de 2008, modificada en Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2011 y en Consejo de Gobierno de 4 de octubre de 2016) [1] aplicable a las enseñanzas oficiales de grado aprobadas e impartidas en la citada universidad (reguladas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales).

De acuerdo con esta normativa, la Facultad de Ciencias de la UNED tiene aprobados algunos procedimientos regulatorios para el reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, en títulos propios, y por acreditación de experiencia profesional, que se indican a continuación.

- Reconocimiento de créditos por estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

El número de créditos que se podrán reconocer por un título de enseñanza superior no universitaria será un máximo de 30 créditos ECTS. Las asignaturas reconocidas corresponderán a las encontradas aprobadas y publicadas en la página web de la titulación.

El límite máximo de reconocimiento por más de una titulación de enseñanza superior no universitaria será de 48 créditos, de acuerdo con el Artículo 6, Inciso 3, de RD 1618/2011- BOE N9 302 del 16/12/2011.

Tras analizar las enseñanzas de formación superior pertenecientes al área de Ciencias Ambientales, se confeccionaron tablas de reconocimientos de créditos. La información contenida en dichas tablas es pública en la página web de la titulación:

https://descargas.uned.es/publico/pdf/guias/6101/CFGS_6101_2016.pdf

- Reconocimiento créditos cursados en títulos propios.

La Normativa de la UNED sobre "Reconocimiento De Créditos en los Títulos Oficiales de la UNED con Origen en los Programas de Formación Permanente: Criterios Generales y Procedimiento", está aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Nacional de Educación a Distancia el 26 de junio de 2012 [2]. De acuerdo con esta Normativa general, la Junta de la Facultad de Ciencias de 27 de Junio de 2014, a propuesta de su Comisión Académica y previo informe favorable de la Comisión Coordinadora del Grado en Ambientales, acordó reconocer para los títulos propios, un límite máximo de 6 créditos optativos, del cupo "otras actividades universitarias", utilizando para ello el procedimiento de vía indirecta que se encuentra regulada en el artículo 5 de la Normativa de la UNED, cuyo procedimiento garantiza el cumplimiento de criterios de calidad que dan origen al posible reconocimiento de asignaturas o créditos oficiales.

La lista de cursos de enseñanza abierta que han sido reconocidos por este procedimiento, se actualiza sistemáticamente en la página web del Grado.

- Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional

La Facultad de Ciencias, a propuesta de su Comisión Académica, en reunión de 24 de noviembre de 2015, adoptó un "Procedimiento de Reconocimiento de Créditos por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional Acreditada" [3] que figura en el siguiente enlace:

https://descargas.uned.es/publico/pdf/guias/6103/RECONOCIMIENTOS_6103_EXPERIENCIA_LABORAL.pdf

En términos generales, el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional puede afectar a las asignaturas básicas, obligatorias u optativas.

NORMATIVA [1]: NORMAS Y CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS PARA LOS GRADOS (Normativa aprobada en Consejo de Gobierno de 23 de octubre de 2008, modificada en Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2011 y en Consejo de Gobierno de 4 de octubre de 2016)

PREAMBULO

Según lo dispuesto en el art. 6.1 del RD 1393/2007, la Universidad Nacional de Educación a Distancia debe proceder a aprobar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, tanto para las enseñanzas de Grado como las de Posgrados. El proceso de implantación de los nuevos estudios de Grado en la UNED hizo necesario el establecimiento de algunas normas y criterios generales que regulasen esta materia. Así pues, el Consejo de Gobierno, en su sesión de 23 de octubre de 2008 aprobó la normativa general sobre transferencia y reconocimiento de créditos referida a las enseñanzas de Grado. Estas normas se elaboraron con la pretensión de contemplar la posición más favorable para el estudiante, y permitiendo un criterio de flexibilidad en su aplicación por parte de las Facultades y Escuelas, que serán las que determinen, en función del marco que se establece en estas normas, los criterios concretos en cada una de las titulaciones de las Facultades y Escuelas.

Con estas mismas consideraciones se atiende ahora la obligada revisión y modificación de esta normativa para su adecuación a los dispuesto en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y a la ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria a la ley de Economía Sostenible. Por razones de claridad se plantea un texto refundido.

Los preceptos del RD 1393/2007, modificados por el RD 861/2010, que han de tenerse en cuenta a efectos del desarrollo de la normativa de la UNED para el reconocimiento y transferencia de créditos ser recogen en el ANEXO III.

Capítulo I.

Reconocimiento de créditos.

Artículo 1. Definición

Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por la universidad de créditos que son computados para la obtención de un título oficial y que no se han obtenido cursando las asignaturas incluidas en el plan de estudio del Grado o Máster.

Artículo 2. Ámbito objetivo de reconocimiento.

Serán objeto de reconocimiento:

1. Enseñanzas universitarias oficiales finalizadas o no: licenciaturas, diplomaturas, grados o máster.
2. Enseñanzas universitarias no oficiales.

3. Enseñanzas superiores no universitarias.

4. Experiencia laboral o profesional relacionada con las competencias inherentes al título.

5. Participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación, solidarias y de cooperación.

Artículo 3. Órganos competentes

1. El órgano competente para el reconocimiento de créditos será la "Comisión de Reconocimiento de Créditos" de la Facultad o Escuela a la que esté adscrita la enseñanza de ingreso.

2. La Comisión de Ordenación Académica de la Universidad actuará como órgano de supervisión y de resolución de dudas que puedan plantearse en las Comisiones de Reconocimiento de Créditos y establecerá los criterios generales de procedimiento y plazos.

Artículo 4. Criterios a considerar en el reconocimiento de créditos.

1. El reconocimiento de créditos deberá realizarse teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien atendiendo a su carácter transversal. Podrá realizarse analizando esta adecuación: por bloque de materias (conjunto de asignaturas por conjuntos de asignaturas), asignatura por asignatura, o por el papel otorgado a dichos créditos en ambos planes de estudios (prácticas profesionales, créditos optativos y créditos de libre configuración, por sus homólogos sobre otras actividades).

2. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

3. La Universidad incluirá directamente en el proceso de análisis de reconocimiento los créditos que hayan sido efectivamente cursados, pudiendo solicitar al interesado la documentación del origen de aquellos créditos convalidados, adaptados o reconocidos (en el caso de los de libre configuración y experiencia laboral) para su revisión.

4. La Universidad promoverá la homogeneidad normativa en este tema, teniendo en cuenta la necesaria flexibilidad en la aplicación por parte de cada Facultad y Escuela.

Artículo 5. Reconocimientos entre estudios universitarios oficiales.

1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica que, con independencia de la titulación en la que se hayan cursado, pertenezcan a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

3. Las materias básicas de origen serán reconocidas preferentemente a través de asignaturas, materias o módulos de formación básica de la enseñanza de ingreso; no obstante, podrán ser reconocidas, en su caso, por asignaturas, materias o módulos obligatorios por razón de mejor adecuación de contenidos y competencias, y subsidiariamente por asignaturas o créditos optativos.

4. El reconocimiento de créditos de libre configuración reconocidos previamente al estudiante de los anteriores planes de estudio, por actividades de extensión universitaria, culturales y otras, se efectuará a razón de 1 crédito ECTS por cada 2 créditos de los planes renovados como créditos reconocidos por otras actividades bajo las limitaciones del máximo establecido en el plan de estudios del Grado.

5. En el caso en que la universidad oferte, previa verificación y autorización del Ministerio, un diseño curricular concreto (curso puente o de adaptación) para el acceso a las enseñanzas de Grado por parte de titulados de la anterior ordenación, se concretarán los aspectos relativos a tal diseño curricular y los relativos a los criterios y condiciones de acceso al mismo, así como la adaptación de los procedimientos de reconocimiento de créditos para el caso.

6. En el caso de que la universidad oferte dobles titulaciones o planes específicos de simultaneidad de estudios el reconocimiento de créditos se atenderá a lo acordado por Consejo de Gobierno para el plan.

7. En el caso de estudios oficiales interuniversitarios, títulos conjuntos o movilidad realizada mediante convenios, se estará a lo dispuesto en los mismos siempre que no resulte contrario a la normativa de la UNED.

Artículo 6. Reconocimientos de estudios superiores de FP

1. En el caso de los estudiantes que posean el título de Técnico Superior, o equivalente a efectos académicos, y cursen enseñanzas universitarias de Grado que se establezcan por la Comisión de Ordenación Académica como relacionadas con dicho título se deberán reconocer al menos 30 créditos ECTS.

2. Si el plan de estudios del Grado incluye prácticas externas en empresas de naturaleza similar a las realizadas en los ciclos formativos, se podrán reconocer, además, los créditos asignados al módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo del título de Técnico Superior relacionado con dichas enseñanzas universitarias.

Artículo 7. Reconocimientos de enseñanzas superiores no oficiales y experiencia laboral.

1. Sin perjuicio de las competencias atribuidas a la Comisión de reconocimiento de créditos de cada Facultad o Escuela, para el reconocimiento de créditos de títulos propios se tendrá en cuenta, además de los criterios establecidos en el artículo 4.1, el criterio de la acreditación de controles de calidad

institucionales (internos o externos) de dichos títulos.

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

3. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación por lo que no computarán a efectos de la nota media o baremación del expediente

Artículo 8. Reconocimientos de otras actividades

De acuerdo con el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, y con el artículo 14.8 del R.D. 1393/2007, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, según lo establecido en la memoria de verificación del título, y que será de al menos 6 créditos del total del plan de estudios cursado. El reconocimiento de créditos por este concepto se atenderá a lo regulado al efecto por Consejo de Gobierno (Anexo II);

Capítulo II.

Transferencia de créditos.

Art. 7- Definición.

Se entiende por transferencia la inclusión en el expediente del estudiante de aquellos créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Art. 8. Procedimiento para la transferencia de créditos

Los estudiantes que se incorporen a un nuevo título deberán indicar si han cursado otros estudios oficiales no finalizados, y en caso de no tratarse de estudios de la UNED, aportar los documentos requeridos. Para hacer efectiva la transferencia de créditos el estudiante deberá realizar traslado de expediente. Una vez presentados los documentos requeridos, se actuará de oficio, incorporando la información al expediente del estudiante.

Art. 9. Documentos académicos

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

ANEXO I

1. El procedimiento se inicia a petición del interesado, una vez que aporte en la Facultad o Escuela correspondiente la documentación necesaria para su tramitación. Este último requisito no será necesario para los estudiantes de la UNED cuando su expediente se encuentre en la Universidad. La Facultad/Escuela podrá solicitar a los interesados información complementaria al Certificado Académico, en caso de que lo considere necesario, para posibilitar el análisis de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas y los previstos en el plan de estudios de la enseñanza de ingreso.

2. Una vez resueltos y comunicados los reconocimientos al estudiante, este deberá abonar el importe establecido en la Orden Ministerial, que anualmente fija los precios públicos por este concepto, para hacer efectivos estos derechos, incorporarlos a su expediente y poner fin al procedimiento.
3. No obstante, y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, si el estudiante no estuviera de acuerdo con la resolución de la Comisión de reconocimiento podrá presentar en el plazo de un mes recurso de alzada ante el Rector.
4. En virtud a las competencias conferidas en el artículo 3 de la normativa para reconocimientos, la Comisión Delegada de Ordenación Académica podrá establecer anualmente plazos de solicitud de reconocimiento de créditos para cada facultad o escuela, con el objeto de ordenar el proceso, de acuerdo con los períodos de matrícula anual.
5. El plazo máximo para resolver el procedimiento es de 6 meses. El procedimiento permanecerá suspenso por el tiempo que medie entre la petición de documentación por parte de la universidad al interesado y su efectivo cumplimiento.
6. Se autoriza al Vicerrectorado de Ordenación Académica a realizar cuantas modificaciones sean necesarias en este procedimiento para su mejor adecuación a posibles cambios normativos,.

ANEXO II: RELACIÓN DE CRÉDITOS POR OTRAS ACTIVIDADES (Consejo de Gobierno de 28 de abril de 2010)

ACTIVIDAD	CRÉDITOS	ÓRGANO COMPETENTE	
Cursos de extensión universitaria, conformes al Reglamento de Extensión Universitaria, organizados por la UNED o instituciones con convenio al	0,5 ECTS cada 10 horas, hasta un máximo de 2 ECTS por actividad	Vicerrectorado de Centros Asociados	
Cursos de verano, organizados por la UNED o instituciones con convenio al respecto	Curso de 5 días: 1,5 ECTS (Corrección de errata de la publicación en el BICI 30-2009/10, del acuerdo de Consejo de Gobierno de 28 de abril de 2010)	Comisión de Cursos de verano	
Idiomas en CUID y organismos oficiales (siempre que sea nivel o lengua distintos del cursado en las enseñanzas oficiales de Grado)	Nivel A1: ninguno Nivel A2: 1 ECTS por lengua Resto: 2 ECTS por cada nivel y lengua	El estudiante presentará certificado en las Secciones de su Facultad	
Actividades de innovación, aprobadas por la Comisión de Metodología y Docencia	Hasta 2 ECTS por actividad	Equipo docente responsable del proyecto, aprobación por la Comisión	
Actividades culturales por iniciativa de los Centros Asociados	0,5 ECTS cada 10 horas, hasta un máximo de 2 ECTS por actividad	Comisión de Extensión Universitaria	

Participación en el Coro UNED y Centros Asociados	1 ECTS por curso	Los responsables del coro certificarán la participación y lo comunicarán a las Secciones de Alumnos de las Facultades correspondientes	
Plan de acogida (cursos IUED/COIE o de Centros Asociados)	1 ECTS cada 25 horas de trabajo, hasta un máximo de 2 ECTS por curso	Vicerrectorado de Ordenación Académica a propuesta de	
Congresos, jornadas y otras reuniones científicas, organizados por la UNED o por Instituciones con las que tenga convenio al respecto	1 ECTS como máximo por actividad	Comisión competente por razón de materia (Extensión Universitaria, Investigación, Actividades Culturales en Centros Asociados)	
Actividades solidarias y de cooperación	Por Plan de voluntariado organizado por UNIDIS hasta un máximo de 2 ECTS por curso, dependiendo de las horas.	Responsable de UNIDIS	https://sede.administracion.gob.es https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.educacion.gob.es/cid)
	Por Plan CAR organizado por IUED hasta un máximo de 2 ECTS por curso, dependiendo de las horas.	Responsable de IUED	
	Por otras actividades de colaboración no determinadas, hasta un máximo de 2 ECTS por curso, dependiendo de las horas.	Comisión de Ordenación Académica	

ANEXO III

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos (modificado por el RD 86i /2010).

1. Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.

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

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

En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 12. (...) 8. (modificado por el RD 861/2010).

De acuerdo con el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarlas y de cooperación. A efectos de lo anterior, el plan de estudios deberá contemplar la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos sobre el total de dicho plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades.

Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado (modificadas las letras a y c de este artículo por el RD 861 /2010).

Además de lo establecido en el artículo 6 de este Real Decreto, la transferencia y reconocimiento de créditos en las enseñanzas de grado deberán respetar las siguientes reglas básicas:

- a. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- b. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- c. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

DISPOSICIÓN ADICIONAL CUARTA. Efecto de los títulos universitarios oficiales correspondientes a la anterior ordenación.

1. Los títulos universitarios oficiales obtenidos conforme a planes de estudios anteriores a la entrada en vigor del presente Real Decreto mantendrán todos sus efectos académicos y, en su caso, profesionales.
2. Quienes, estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, pretendan acceder a enseñanzas conducentes a un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13 del presente Real Decreto.
3. Quienes, estando en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, pretendan cursar enseñanzas dirigidas a la obtención de un título oficial de Grado, obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a lo previsto en el artículo 13 del presente Real Decreto.

La Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, establece en su Disposición Adicional Primera, apartado 3:

3. Las administraciones educativas y las universidades, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, y de acuerdo con el régimen establecido por el Gobierno, determinarán:
 - a. Las convalidaciones entre quienes posean el título de Técnico Superior, o equivalente a efectos académicos, y cursen enseñanzas universitarias de grado relacionadas con dicho título, teniendo en cuenta que, al menos, se convalidarán 30 créditos ECTS.
 - b. Siempre que las enseñanzas universitarias de grado incluyan prácticas externas en empresas de similar naturaleza a las realizadas en los ciclos formativos, se podrán convalidar, además, los créditos asignados al módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo del título de Técnico Superior relacionado con dichas enseñanzas universitarias.
 - c. Se podrán también convalidar otros créditos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a materias conducentes a la obtención de títulos de grado, o equivalente, con créditos obtenidos en los módulos profesionales superados del correspondiente título de Técnico Superior, o equivalente, a efectos académicos.

d. Las convalidaciones que procedan entre los estudios universitarios de grado, o equivalente, que tengan cursados y los módulos profesionales que correspondan del ciclo formativo de grado superior que se curse.

CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO ACADÉMICO EN CRÉDITOS POR LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN (Aprobado en Consejo de Gobierno de 28 de abril de 2010 y modificado en Consejo de Gobierno de 4 de octubre de 2016)

Preámbulo:

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en el artículo 12.8 "De acuerdo con el artículo 46.2.1) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado".

El reconocimiento de créditos por actividades de extensión universitarias y culturales así como de representación estudiantil, innovación y voluntariado ya formaba parte del hacer de esta universidad en aplicación de la normativa aprobada por Consejo de Gobierno /9 de octubre de 2001), como una de las vías para la obtención de créditos de libre configuración en el sistema de enseñanzas universitarias regulado por el RD 1497/1987 de 27 de noviembre (modificado por el RD 1267/1994), si bien entonces estos reconocimientos formaban parte de un concepto más general de materias de libre configuración por parte del estudiante sobre una oferta académica que la universidad planteaba para cada curso académico, buena parte de ella en formato de asignaturas.

Se plantea ahora la necesidad de desarrollar los criterios generales y procedimientos para el reconocimiento de créditos por este tipo de actividades adaptados al nuevo marco normativo, a su concepto específico centrado en el reconocimiento por participación en actividades culturales y otras, así como al nuevo límite de número de créditos y la unidad de medida del crédito ECTS.

La aplicación de estos criterios y procedimientos diseñados para los estudios de Grado debe realizarse de forma que pueda facilitar los procesos durante el tiempo de convivencia de los dos sistemas de ordenación universitaria (hasta el 1 de octubre de 2015) en aquellos aspectos que les sean comunes, generando un doble sistema de medida de la valoración en créditos de las actividades propuestas, a razón de una equivalencia de 1 crédito ECTS reconocido (RD 1393/2007) con 2 créditos de libre configuración (RD 1497/1987), que a su vez es coherente con lo dispuesto en el sistema aprobado por Consejo de Gobierno (24 de junio de 2008) para la adaptación de expedientes procedentes de las enseñanzas de los títulos antiguos de la UNED relevados por los Grados.

CRITERIO GENERAL:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 12.8 del RD 1393/2007 y contemplado expresamente en los planes formativos de los estudios de Grado, los estudiantes de enseñanzas oficiales de Grado de la UNED podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.

Se plantea en este documento una relación de conceptos, criterios y procedimientos, así como los órganos responsables de la valoración de las actividades, para su reconocimiento en créditos, entendiendo que la amplitud del concepto general puede exigir su ampliación progresiva y que será la Comisión de Ordenación Académica el órgano responsable de considerar aquellos casos no contemplados expresamente y arbitrar los criterios y procedimientos para su valoración.

CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS

1. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES

1.1. Cursos de Verano

Los cursos de verano de la UNED podrán ser objeto de reconocimiento de créditos, a razón de 2 ECTS para curso de 5 días y 1 crédito ECTS para los cursos de 3 días, que deberán figurar en el diploma acreditativo de la participación en el Curso. La Comisión de Cursos de Verano será la responsable de valorar las propuestas y otorgar el reconocimiento en créditos por participación en los mismos.

1.2. Participación en el Coro de la UNED

Se reconocerá la participación acreditada en el Coro de la UNED, o actividades similares de los Centros Asociados UNED, a razón de 1 crédito ECTS por curso académico.

Los responsables del Coro de la UNED, elaborarán la relación de estudiantes participantes a los que pueda ser aplicable el reconocimiento de créditos, por cumplimiento de los criterios de participación establecidos, y darán traslado de ella a las Secciones de Atención al Estudiante de las Facultades/Escuelas que corresponda.

1.3. Idiomas

El aprendizaje, acreditado por organismos oficiales, de lenguas co-oficiales del estado y lenguas extranjeras será reconocido en créditos, atendiendo a los niveles identificados en el Marco Común Europeo de referencia para las Lenguas, a razón de:

- a) por nivel A2 acreditado: 1 crédito ECTS por nivel y lengua.
- b) por nivel B1, B2, C1 y C2 acreditado: 2 créditos ECTS por cada nivel y lengua.

No serán objeto de reconocimiento de créditos los niveles A1.

La acreditación de los niveles de aprendizaje de idiomas se realizará directamente por los solicitantes a las Secciones de Atención al Estudiante de la Facultad/Escuela, a través de la presentación de copia cotejada del certificado del CIUD de la UNED, de la Escuela Oficial de Idiomas u otros organismos oficiales, que consten en la relación, debidamente actualizada, que desde el Servicio de Gestión de Procesos Académicos de la UNED se facilitará a las Facultades/Escuelas.

1.4. Cursos del Plan de Acogida en los Centros Asociados

Se reconocerán créditos por la participación en Cursos realizados por iniciativa del IUED, el COIE o de los Centros Asociados como elementos integrantes del Plan de Acogida, hasta un máximo de 2 créditos ECTS por curso, en cumplimiento de las horas de trabajo del alumno previsto (25 horas=1 crédito ECTS).

Estos cursos deberán ser propuestos al IUED para su valoración. La relación de cursos deberá ser remitida al Vicerrectorado de Ordenación Académica para su aprobación definitiva e información a las Facultades/Escuelas a través del Servicio de Gestión de Procesos Académicos.

Los estudiantes del Curso de Acceso para mayores de 25 años o mayores de 45 años podrán beneficiarse del reconocimiento por participación en estos cursos, que será efectivo en sus expedientes académicos una vez superada la prueba y matriculados en las enseñanzas de Grado.

1.5. Participación en actividades de Innovación

Se reconocerán créditos por participación acreditada en actividades de innovación Docente, hasta un máximo de 2 créditos ECTS por actividad. Las actividades deberán ser aprobadas en su carácter de proyecto de Innovación Docente por la Comisión de Metodología y Docencia de la universidad.

El equipo docente responsable del proyecto presentará a la Secretaría de la Facultad/Escuela la relación de los estudiantes participantes con especificación del número de créditos, con el fin de que la Secretaría, una vez realizadas las comprobaciones oportunas sobre la consideración del proyecto, pueda dar traslado de dicha relación a la Sección correspondiente de Atención al estudiante, para la incorporación de los créditos en los expedientes académicos de los estudiantes.

1.6. Cursos y actividades de Extensión Universitaria:

Se podrán reconocer créditos por la participación acreditada en cursos y actividades de extensión universitaria, realizados por iniciativa de los Departamentos, Facultades/Escuelas, Vicerrectorados o Centros Asociados.

Aquellas propuestas de actividades cuya temática tenga una relación clara con contenidos de la oferta de enseñanzas oficiales de nuestras Facultades y Escuelas, deben entenderse como actividades de extensión universitaria y ajustarse en su procedimiento de propuesta como actividad y para la concesión de reconocimiento de créditos al Reglamento de Extensión Universitaria.

La Comisión de Formación Continua y Extensión Universitaria será el órgano responsable de la valoración de la actividad para el reconocimiento de créditos, hasta un máximo de 2 créditos ECTS por actividad, utilizando como criterio básico el número de horas de actividad lectiva (10 horas - 0,5 crédito ECTS).

La relación de cursos, con especificación de los créditos, se hará pública de forma sistemática para conocimiento de los organizadores y de las Secciones de Atención al Estudiante de Facultades y Escuelas.

Los diplomas acreditativos de asistencia al curso darán constancia, por sí mismos o por diligencia, del número de créditos reconocidos. Los responsables del curso deberán garantizar el control de asistencia y aprovechamiento de los cursos por parte de los estudiantes participantes.

1.7. Actividades culturales por iniciativa de los Centros Asociados.

Se podrán reconocer créditos por la participación acreditada en Cursos, Seminarios, Ciclos de Conferencias y otras actividades culturales realizadas por iniciativa de los Centros Asociados, que aun no teniendo relación directa en su temática con los contenidos de la oferta académica de enseñanzas oficiales de las Facultades/Escuelas se entiendan como una aportación positiva al desarrollo cultural de los estudiantes.

El Vicerrectorado de Centros Asociados será el responsable de valorar la actividad y la consideración del reconocimiento de créditos, hasta un máximo de 1 crédito ECTS por actividad, utilizando como criterio básico el número de horas de actividad lectiva (10 horas - 0,5 crédito ECTS).

La relación de cursos, con especificación de los créditos, será hara pública de forma sistemática para conocimiento de los organizadores y de las Secciones de Atención al Estudiante de Facultades y Escuelas.

Los diplomas acreditativos de asistencia darán constancia, por sí mismos o por diligencia, del número de créditos reconocidos. Los responsables del curso deberán garantizar el control de asistencia y aprovechamiento de los cursos por parte de los estudiantes participantes.

1.8. Asistencia a Congresos

Se podrán reconocer créditos de libre configuración por la asistencia acreditada a Congresos, Jornadas y otras reuniones científicas organizados por la UNED o por instituciones con las que la UNED tenga convenio de colaboración institucional sea de mutuo reconocimiento de créditos en sus actividades o de otras formas de colaboración (prácticas profesionales u otras).

Se podrá reconocer hasta un máximo de 1 crédito ECTS por actividad. Será la Comisión responsable de valorar la actividad según su carácter (Extensión Universitaria, Investigación, Actividades Culturales en Centros Asociados) la responsable también de la consideración de reconocimiento de créditos para los participantes en ella.

1.9. Escuela de Ajedrez de la UNED.

Se reconocerán créditos por la superación de alguno de los 3 niveles (iniciación, medio o alto) de la Escuela de Ajedrez de la UNED, a razón de 1 crédito ECTS por nivel superado.

Los responsables de la Escuela de Ajedrez de la UNED elaborarán la relación de estudiantes que hayan superado las pruebas de evaluación, y que hayan solicitado el reconocimiento de créditos, y darán traslado de ella a las Secciones de Atención al Estudiante de las Facultades/Escuelas que corresponda.

2. ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Se reconocerán créditos por actividades deportivas de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Estudiantes de la UNED registrados en el listado oficial del Consejo Superior de Deportes como Deportistas de Alto Nivel (DAN), que soliciten el reconocimiento de créditos: 2 créditos ECTS por curso académico.
- b) Estudiantes de la UNED que acrediten su condición de Deportista de Alto Rendimiento (DAR), mediante el certificado que a tal efecto emite el Consejo Superior de Deportes a petición de las Federaciones Españolas: 1 crédito ECTS por curso académico.
- c) Estudiantes de la UNED que representen a la UNED en competiciones deportivas: 0,5 créditos ECTS por medalla conseguida en modalidad individual o por equipos.
- d) Estudiantes que participen en los equipos deportivos de la UNED y que, al menos, asistan al 75% de los entrenamientos y al 75% de los partidos: 1 ECTS

El Servicio responsable de Deportes de la UNED, certificará la condición y/o los logros conseguidos por sus estudiantes, así como los créditos aplicables y dará traslado a las Secciones de Atención al estudiante de Facultades/Escuelas para su incorporación en los expedientes de los estudiantes

3. ACTIVIDADES DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL

La actividad de representación de los estudiantes podrá ser reconocida como norma general por 1 crédito ECTS por curso académico, que podrá llegar a ser de 1,5 créditos ECTS, en el caso de los representantes en Consejo de Gobierno, Claustro, Juntas de Facultad o Escuela o por otras actividades de organización y coordinación de la representación estudiantil que podrán ser valoradas a tal efecto por el Vicerrector de estudiantes.

Serán requisitos para obtener este reconocimiento la superación por curso académico de al menos 15 créditos por asignaturas cursadas en la titulación oficial en la que esté matriculado el representante y la presentación para su va-

loración por el Vicerrector de Estudiantes de una memoria de actividades relacionadas con la representación y la participación en Comisiones y órganos de Gobierno.

Una vez valoradas las solicitudes, la Sección de Participación de Estudiantes remitirá a las Facultades/Escuelas la relación de representantes con especificación del número de créditos reconocidos a incorporar a su expediente académico.

4. ACTIVIDADES SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN

4.1 Participación en el plan de Voluntariado de UNIDIS

Se reconocerán créditos por la participación en el plan de Voluntariado de UNIDIS, para proporcionar apoyo a los estudiantes con discapacidad, bajo la planificación y supervisión del Centro de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la UNED (UNIDIS), hasta un máximo de 2 créditos ECTS por curso académico, en función de las horas de dedicación a las tareas de apoyo previstas.

Los responsables de UNIDIS serán los encargados de supervisar y acreditar el cumplimiento de la participación en el plan, así como de certificar la relación de estudiantes participantes con especificación del número de créditos, de la que darán traslado a las Secciones de Atención al Estudiante de Facultades/Escuelas para su incorporación al expediente académico.

4.2. Participación en el Plan de Acogida de la UNED para estudiantes nuevos como Compañero de Apoyo en Red (CAR)

Se reconocerán créditos por la participación como Compañero de Apoyo en Red (CAR) en el Plan de Acogida de la UNED para estudiantes nuevos para proporcionar apoyo en línea a los estudiantes en las Comunidades Virtuales de Acogida, bajo la planificación y supervisión del IUED, hasta un máximo de 2 créditos ECTS, en función de las horas de dedicación a las tareas previstas.

Los responsables del IUED serán los encargados de supervisar y acreditar el cumplimiento de la participación en el plan, así como de certificar la relación de estudiantes participantes con especificación del número de créditos, de la que darán traslado a las Secciones de Atención al Estudiante de Facultades/Escuelas para su incorporación al expediente académico.

5. CONVENIOS.

Se reconocerán créditos por participación en actividades culturales y de extensión universitaria (cursos, jornadas, cursos de verano, seminarios...) organizadas por otras universidades o entidades externas con las que la UNED haya suscrito un convenio de colaboración interuniversitaria de mutuo reconocimiento, que será acreditada por el estudiante mediante el diploma expedido por la universidad/entidad organizadora en el que conste de por sí o por diligencia añadida los créditos reconocidos.

El número de créditos a reconocer de forma efectiva se ajustará a los límites máximos por actividad establecidos en esta normativa.

El Servicio de Gestión de Procesos Académicos facilitará a las Facultades/Escuelas la relación, debidamente actualizada, de las universidades/entidades que tengan vigente convenio con la UNED a tal efecto.

6. POR CRÉDITOS CURSADOS EN ENSEÑANZAS SUPERIORES

Las Comisiones de Reconocimiento de Créditos de la Facultades/Escuelas podrán considerar, a solicitud del interesado, el uso de este cupo de créditos en los procesos para el reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales y enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley 6/2001, de 21 de diciembre de universidades .

Lo dispuesto en este documento entrará en vigor a partir de su publicación en el BICl, excepto en lo que se refiere al procedimiento de concesión de créditos por la Comisión de Formación Continua y Extensión universitaria y el Vicerrectorado de Centros Asociados, referida en los puntos 1.7 y 1.8, que será operativo a partir de septiembre de 2010, siendo hasta ese momento la Comisión de Ordenación Académica el órgano responsable de la valoración de las solicitudes de reconocimiento de créditos de ambos conceptos.

NORMATIVA [2]: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS TÍTULOS OFICIALES DE LA UNED CON ORIGEN EN LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PERMANENTE: CRITERIOS GENERALES Y PROCEDIMIENTO

(Normativa aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de junio de 2012)

1. El artículo 6, apartado 3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, establece que en los títulos universitarios oficiales podrán ser objeto de reconoci-

miento como máximo el 15 por ciento de los créditos del plan de estudios oficial a partir de la experiencia profesional o laboral y/o de enseñanzas universitarias no oficiales.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial y se haya hecho constar tal circunstancia en la memoria de verificación del plan de estudios propuesto para el título oficial.

2. Dentro de la categoría de "enseñanzas universitarias no oficiales" debemos entender comprendidos los programas de Formación permanente ("Títulos propios"), impartidos por universidades o centros universitarios.

Los créditos superados por reconocimiento en los títulos oficiales pueden traducirse en asignaturas de cualquier carácter (formación básica, obligatorias, optativas), en bolsas de créditos optativos o créditos por "otras actividades".

3. Para el reconocimiento de créditos en los títulos oficiales impartidos por la UNED con origen en sus programas de Formación permanente, se plantea como requisito fundamental que el solicitante haya completado los estudios y obtenido el Título Propio.

4. Para ordenar las distintas posibilidades de reconocimiento de créditos se establecen los siguientes criterios:

a) Cursos de Formación permanente de la UNED con relación directa con títulos oficiales de la UNED.

En el caso de los cursos de Formación permanente de la UNED que cuenten con una relación directa con títulos oficiales de la UNED, por la similitud de contenidos y competencias de los mismos, se procederá a identificar la o las asignaturas -según sean de formación básica, obligatorias, optativas o créditos optativos- del título oficial que serán objeto de reconocimiento.

b) Cursos de Formación Permanente de la UNED con relación indirecta con títulos oficiales de la UNED

En el caso de los cursos de Formación permanente de la UNED que cuenten con una relación indirecta con títulos oficiales de la UNED por la proximidad de contenidos y competencias de los mismos, o porque impliquen la adquisición de una formación universitaria enriquecedora para el estudiante de ese título, se procederá a establecer el número de créditos optativos que serán objeto de reconocimiento en el título oficial. En el caso del reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Grado, este número de créditos optativos se establecerá con arreglo al siguiente baremo:

- Cursos de Experto Universitario, mínimo de 2 créditos.
- Cursos de Especialista Universitario, mínimo de 4 créditos.
- Máster, mínimo de 6 créditos.

Estos créditos podrán computarse como créditos optativos del cupo de "otras actividades universitarias" - en este caso respetando siempre el límite máximo de 6 créditos- o al margen de este cupo, sin más límites que el máximo de optatividad del título y el general señalado en el artículo 1, según determine la Facultad/Escuela.

5. Para dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 861/2010, se establece el siguiente procedimiento de trabajo:

a) El vicerrectorado de Formación permanente realizará la selección de aquellos cursos de Formación permanente de la UNED que cumplan los criterios internos de calidad y, por tanto, puedan ser origen de reconocimiento de asignaturas y/o créditos en los títulos oficiales impartidos por la UNED.

b) Los directores de cursos de Formación permanente seleccionados por el vicerrectorado procederán a clasificar justificadamente su curso en una de las dos categorías anteriores en relación con cada uno de los títulos oficiales impartidos por la UNED:

En el caso de que el curso de Formación permanente quede encuadrado en la categoría a) -cursos de Formación permanente con relación directa-, procederán a Identificar justificadamente la o las asignaturas del título oficial de que se trate que estimen que puedan ser objeto de reconocimiento, con arreglo a la siguiente tabla:

CURSO DE FORMACIÓN PERMANENTE ORIGEN DEL RECONOCIMIENTO	RELACIÓN CON EL TÍTULO OFICIAL	TÍTULO OFICIAL DE DESTINO DEL RECONOCIMIENTO	CÓDIGO Y NOMBRE ASIGNATURA	CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA)	Nº CREDITOS	JUSTIFICACIÓN

	DIRECTA					

En el caso de que el curso de Formación permanente quede encuadrado en la categoría b) -cursos de Formación permanente con relación indirecta-, procederán a Identificar justificadamente el n2 de créditos optativos que estimen que pueden ser objeto de reconocimiento en el título oficial de que se trate, con arreglo a la siguiente tabla y respetando el baremo establecido en el punto 3b):

CURSO DE FORMACIÓN PERMANENTE ORIGIN DEL RECONOCIMIENTO	RELACIÓN CON EL TÍTULO OFICIAL	TÍTULO OFICIAL DE DESTINO DEL RECONOCIMIENTO	CÓDIGO Y NOMBRE ASIGNATURA	CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA)	Nº CREDITOS	JUSTIFICACIÓN
	INDIRECTA					

c) Los directores de los cursos de Formación permanente remitirán esta información a la siguiente dirección del vicerrectorado de Formación Permanente: -vrector-formacioncontinua@adm.uned.es-

d) El vicerrectorado de Formación permanente, una vez analizadas las propuestas de los directores, las remitirá a los decanos, comisiones coordinadoras de los títulos de grado y a los coordinadores de los títulos de máster universitario oficial para su consideración.

e) Los decanos, las comisiones coordinadoras de grado y los coordinadores de los títulos de máster universitario oficial devolverán al vicerrectorado de Formación permanente las tablas previamente remitidas, justificando las variaciones que Introduzcan en las propuestas de los directores de los cursos.

NORMATIVA [3]: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA LABORAL Y PROFESIONAL ACREDITADA (Comisión académica de 24/11/2015 - Junta de Facultad 04/03/2016)

Antecedentes:

De acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

El procedimiento deberá ajustarse a los siguientes criterios generales:

Requisitos:

1. El reconocimiento se realiza a petición del estudiante cuando acredita al menos un año de en un perfil profesional relacionado con la titulación.
2. El reconocimiento de créditos lo realizará la Comisión de reconocimiento de la titulación o Comisión delegada. Este reconocimiento se realizará siempre y cuando exista una relación entre la experiencia laboral y/o profesional acreditada y las competencias profesionales descritas para el título. El tiempo de permanencia en una misma actividad laboral no es un elemento que permita sumar créditos de forma automática.

Número de créditos reconocibles:

1. El número de créditos que son objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral está establecido en el real decreto citado en los antecedentes , y no podrá ser superior, en su conjunto al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

- En el caso de titulaciones de Grado (240 créditos) el porcentaje anteriormente establecido supone un umbral máximo de 36 créditos.
- En el caso de las titulaciones de posgrado, el límite máximo de créditos reconocibles será el siguiente:
 - Máster de 60 créditos: 9 créditos
 - Máster de 120 créditos: 18 créditos

2. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos de Fin de Grado y Máster.

3. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. No se reconocerá ninguna asignatura que no haya sido solicitada y motivada por el estudiante.

Relación entre las horas de trabajo acumuladas en la experiencia profesional y el número de créditos reconocibles:

1. Por un año de experiencia laboral acreditada en una determinada actividad y en los términos anteriormente mencionados, hay posibilidad de obtener el reconocimiento de una asignatura de hasta 6 créditos.

2. Por dos años de experiencia laboral acreditada en dos actividades incluidas en los términos anteriormente mencionados, hay posibilidad de obtener el reconocimiento de dos asignaturas que sumen hasta 12 créditos. Así sucesivamente hasta el límite establecido en este tipo de reconocimiento.

3. El número de asignaturas que la Comisión de reconocimiento estime oportuno reconocer no necesariamente debe corresponder con la totalidad de años acreditados. Además, el reconocimiento se hará considerando periodos enteros (no fraccionarios) de un año, en una determinada actividad, por asignaturas completas.

Indicación de las materias/asignaturas que podrán reconocerse en cada titulación:

1. Se dará prioridad al reconocimiento de Prácticas en Empresa para aquellos Grados que tengan esta asignatura en su plan de estudios, y no haya sido cursada.

2. A continuación serán reconocibles los créditos de otras asignaturas, siempre que exista correspondencia entre las destrezas adquiridas durante el desempeño laboral/profesional con las competencias específicas de las asignaturas título. Para ello el solicitante deberá cumplimentar el Impreso de solicitud, con la propuesta de las asignaturas para las que solicita reconocimiento, relacionando las destrezas adquiridas en el desempeño laboral con las competencias descritas para dichas asignaturas.

Documentación requerida para acreditar la actividad profesional:

Junto a la Solicitud, se aportarán los siguientes documentos originales o compulsados según corresponda para cada una de las actividades desarrolladas:

1. Impreso de solicitud
2. Contrato de trabajo
3. Vida laboral u hoja de servicios
4. Memoria de actividades profesionales desempeñadas

La Memoria deberá contener la información requerida, con la siguiente estructura y con una extensión no superior a 4 páginas:

- Portada: datos personales del estudiante, titulación, empresa.
- Información sobre la empresa (nombre, ubicación, sector de actividad).
- Departamentos o Unidades en las que se haya prestado servicio.
- Descripción de las actividades desarrolladas en cada uno de los departamentos antes nombrados.
- Competencias, habilidades y destrezas adquiridas en el desarrollo de las actividades declaradas.
- Formación recibida, cursos, entrenamientos, etc.

La Comisión de reconocimiento de créditos de la titulación podrá solicitar la verificación de cualquier información declarada en dicha Memoria y estimará o desestimará las asignaturas que se reconocen en cada caso, en virtud de la documentación aportada.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Preparación estudio contenido teórico		
Trabajo autónomo		
Desarrollo de actividades prácticas		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
Prácticas profesionales en la entidad colaboradora		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas presenciales		
Evaluación continua		
Memoria de las Prácticas Profesionales		
Realización de trabajos		
Informe de Prácticas		
Memoria del Trabajo Fin de Grado		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: MATEMÁTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NIVEL 3: Matemáticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemáticas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>MATEMATICAS I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y habilidad en el manejo de las funciones reales de variable real más características, entre las que destacan las funciones exponenciales y logarítmicas. • Conocer la definición de función real de una variable real, así como ser capaz de interpretar la gráfica de una tal función. 		

- Entender el concepto de límite de una función en un punto y relacionarlo con el de continuidad de una función en un punto. Saber calcular límites de forma explícita.
- Relacionar la derivada de una función con el problema de la recta tangente. Saber calcular derivadas de las funciones reales y aplicarlas para encontrar extremos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.
- Entender la integración como el proceso inverso al de derivación. Saber calcular primitivas de funciones reales.
- Saber relacionar la integración con el problema del área encerrada por una función. Aplicar la integración para el cálculo de áreas y volúmenes.

MATEMATICAS II

- Desarrollar la habilidad de operar con matrices.
- Saber calcular el rango y la inversa de una matriz.
- Saber resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Entender el concepto de dependencia e independencia lineal de vectores.
- Comprender el significado de base de un espacio vectorial real.
- Entender el concepto de subespacio vectorial.
- Saber pasar de ecuaciones implícitas a paramétricas, y viceversa.
- Entender el significado de autovalores y autovectores, y saber calcularlos.
- Entender el concepto de matrices semejantes y de matriz diagonalizable.
- Ser capaz de calcular la forma diagonal de una matriz.
- Distinguir una ecuación diferencial ordinaria (EDO) de una ecuación numérica.
- Conocer los métodos básicos de resolución de las siguientes EDOs de primer orden: variables separables, homogéneas, lineales de primer orden y exactas.
- Saber modelizar con una EDO y resolver problemas de crecimiento y decrecimiento de poblaciones, de datación de fósiles o de disolución de contaminantes.
- Conocer los métodos básicos de resolución de sistemas lineales de EDOs.
- Saber modelizar y resolver problemas de competencia y cooperación entre especies.

5.5.1.3 CONTENIDOS

MATEMATICAS I.

Tema 1. Preliminares.

Tema 2. Límites y continuidad

Tema 3. La derivada

Tema 4. Aplicaciones de la derivada

Tema 5. La integral

Tema 6. Aplicaciones de la integral

MATEMATICAS II

Álgebra Lineal:

- Álgebra de matrices.
- Sistemas de ecuaciones lineales.
- El espacio vectorial R^n .
- Subespacios vectoriales de R^n .
- Autovalores y autovectores.
- Aplicaciones lineales.

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

- Ecuaciones diferenciales de primer orden.
- Sistemas lineales de EDOs.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MATEMATICAS I. No es necesario ningún conocimiento previo, salvo el que se supone adquirido durante la Enseñanza Secundaria no obligatoria, o en el Curso de Acceso a Mayores de 25 Años, modalidad Científico-Técnica.

MATEMATICAS II. El alumno que curse esta asignatura deberá manejar con soltura los conceptos aprendidos en el estudio de la asignatura Matemáticas I (CC. Ambientales) del primer cuatrimestre.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.		
CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente		
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	75	0
Trabajo autónomo	137.5	0
Desarrollo de actividades prácticas	87.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	85.0	100.0
Evaluación continua	0.0	15.0
NIVEL 2: GEOLOGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Geología I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Geología II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>GEOLOGÍA I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los conceptos, principios, procesos y teorías geológicas generales. • Conocer y comprender la estructura interna de la Tierra y los procesos que en su interior se generan. • Identificar y diferenciar los principales tipos de rocas y minerales y los procesos que las generan. • Desarrollar su espíritu observador y crítico, despertando su interés hacia el medio que le rodea mediante el conocimiento básico de todos aquellos fenómenos que afecten sobre el planeta. • Conocer y comprender el papel de la Geología en la determinación de la distribución global y la disponibilidad de los recursos, así como en la prospección y extracción de los mismos. • Comenzar el proceso de adquisición de una visión sostenible del uso futuro de los recursos de manera que pueda garantizarse su suministro y su utilización (se profundizará en una asignatura posterior). • Apreciar de la inmensidad del tiempo geológico como escala fundamental para comprender la historia geológica y biológica del planeta Tierra. <p>Además, el estudio de la Geología desarrolla formas de pensar que le son intrínsecas y que se pretende transferir al alumno. Aquí se incluye como resultados de aprendizaje la obtención de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La visión en cuatro dimensiones (conciencia y comprensión de los procesos terrestres en sus dimensiones espaciales y temporales) • Una comprensión más profunda de la necesidad de combinar explotación y conservación de los recursos de la Tierra • Una mayor conciencia de los procesos medioambientales que se desarrollan en nuestro propio tiempo • Dinamismo y facilidad en la interpretación de historias geológicas y de la ordenación en el tiempo de acontecimientos geológicos <p>GEOLOGÍA II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los conceptos, principios, procesos y teorías geológicas generales. • Identificar y diferenciar los principales tipos de rocas y minerales y los procesos que las generan. • Desarrollar su espíritu observador y crítico, despertando su interés hacia el medio que le rodea mediante el conocimiento básico de todos aquellos fenómenos que afecten sobre el planeta. • Asumir la idea de la dinámica de la Tierra y la expresión que tiene sobre sus rasgos morfológicos. • Conocer y comprender los procesos geológicos externos y cómo afectan los mismos al medioambiente y a la población. • Asociar las diferentes formas erosivas y deposicionales del paisaje y la dinámica de los procesos que las han generado. • Conocer los conceptos básicos de cartografía geológica para interpretar los mismos y su integración en estudios medioambientales. <p>Además, el estudio de la Geología desarrolla formas de pensar que le son intrínsecas y que se pretende transferir al alumno. Aquí se incluye como resultados de aprendizaje la obtención de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La visión en cuatro dimensiones (conciencia y comprensión de los procesos terrestres en sus dimensiones espaciales y temporales). • Una comprensión más profunda de los procesos geológicos que más afectan a la superficie terrestre, y por tanto, al soporte para la vida. • Una mayor conciencia de los procesos medioambientales que se desarrollan en nuestro propio tiempo. • Dinamismo y facilidad en la interpretación de historias geológicas y de la ordenación en el tiempo de acontecimientos geológicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>GEOLOGÍA I</p> <p>Tema 1. Introducción a la Geología</p> <p>Tema 2. El interior de la Tierra.</p> <p>Tema 3. Tectónica de placas.</p> <p>Tema 4. Materia y minerales..</p> <p>Tema 5. Rocas ígneas.</p> <p>Tema 6. Los volcanes y otra actividad ígnea.</p> <p>Tema 7. Rocas sedimentarias.</p> <p>Tema 8. Metamorfismo y rocas metamórficas.</p> <p>Tema 9. Energía y recursos minerales.</p> <p>Tema 10. El tiempo geológico.</p> <p>GEOLOGIA II</p> <p>Unidad Didáctica I. DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA Y DINÁMICA DE LA TIERRA</p> <p>Tema 1. Deformación de la corteza: pliegues, fallas y diaclasas..</p>		

Tema 2. Terremotos.

Tema 3. Formación del fondo oceánico.

Tema 4. La Tectónica de Placas y Formación de montañas y continente.

Unidad Didáctica II. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

Tema 5. La meteorización y el suelo.

Tema 6. Procesos gravitacionales y fenómenos de ladera.

Tema 7. La hidrosfera.

Tema 8. El agua subterránea.

Tema 9. Los glaciares.

Tema 10. El viento.

Tema 11. La dinámica litoral.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

GEOLOGÍA II

Es recomendable cursar primero la asignatura de Geología I, donde se le explicarán las teorías generales de la geología, la estructura de la Tierra y los materiales que la componen, así como los procesos internos generadores de la dinámica terrestre. Es esencial también habituarse a la escala temporal de los procesos en geología, y cómo se pueden datar y estudiar los mismos, con lo que tendremos los conocimientos necesarios para poder afrontar la asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión

CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales

CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	80	0
Trabajo autónomo	100	0
Desarrollo de actividades prácticas	120	13.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	90.0	100.0
Evaluación continua	0.0	10.0
NIVEL 2: BIOLOGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biología I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biología II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>BIOLOGÍA I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estructura química y las propiedades de las macromoléculas biológicas: proteínas, ácidos nucleicos, hidratos de carbono y lípidos. • Entender la célula como la unidad básica de la vida. Conocer su papel fundamental en la estructura y función de los seres vivos, distinguir los diferentes órganos del interior de la célula que permiten explicar la diversidad de procesos moleculares que ocurren simultáneamente de forma ordenada en su interior. • Comprender la importancia de las membranas y conocer las distintas e importantes funciones que tienen los sistemas de membrana para la vida de la célula. • Conocer los procesos de respiración celular, fermentación y fotosíntesis como las principales rutas metabólicas relacionadas con la obtención de energía en las células. • Comprender los procesos de interacción entre células y su relevancia en la fisiología celular. • Entender el ciclo celular y la importancia vital de los procesos de control del ciclo celular, los mecanismos que operan a este nivel y los tipos de genes implicados en su regulación. • Conocer los tipos fundamentales de reproducción de las células, la división celular por mitosis y la división por meiosis, así como su papel en los procesos de reproducción sexual. • Conocer el papel de los genes como responsables de las características y propiedades de un individuo, y los mecanismos básicos de la transmisión hereditaria. • Conocer la naturaleza química del material hereditario, la organización del DNA en genomas, las características de los genomas y su replicación. • Conocer los procesos de expresión de la información codificada en los genes, el significado del código genético y las reglas de su interpretación. 		

- Entender el proceso de transcripción, la maduración del RNA y la existencia de regiones codificantes y no codificantes dentro de un gen.
- Conocer los procesos de traducción o síntesis de proteínas y los elementos celulares implicados en el mismo.
- Conocer las principales técnicas de ingeniería génica, su implicación para el estudio de los genomas y sus aplicaciones en el campo de la biotecnología y la genómica.
- Entender el papel de los mecanismos de regulación de los genes en las respuestas de los organismos al medio ambiente.
- Distinguir entre la organización unicelular y pluricelular. Conocer los mecanismos principales que operan en el desarrollo de los organismos pluricelulares.
- Conocer los patrones básicos y las características del mundo microscópico, especialmente la organización general de virus y bacterias. Conocer el impacto de estas formas de vida en nuestra sociedad y en la biosfera.

BIOLOGÍA II

- Conocer la estructura básica de los organismos pluricelulares y los principales sistemas que son comunes a los mismos.
- Conocer los sistemas que intervienen en el mantenimiento básico del individuo y le permiten sobrevivir.
- Conocer los mecanismos de regulación que responden a los distintos estímulos ambientales a los que se ve sometido un organismo y mantienen el equilibrio interno.
- Comprender el proceso del desarrollo y la reproducción así como su importancia en el mantenimiento de una especie.
- Entender las distintas interrelaciones que se establecen entre los diferentes sistemas de un organismo y el papel que tienen en la supervivencia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

BIOLOGÍA I

UNIDAD I. Organización básica de los seres vivos.

1. Moléculas biológicas.
2. La Célula.
3. Metabolismo Celular.

UNIDAD II. Interacción y reproducción de las células.

4. Interacción célula a célula, ciclo celular y división celular.
5. Mecanismos de la herencia.

UNIDAD III. Los genes.

6. Funcionamiento de los genes.
7. Regulación de los genes y respuesta a los cambios en el ambiente.
8. Ingeniería genética.

UNIDAD IV. La organización de la vida.

9. Organismos pluricelulares.
10. Organismos Acelulares y Unicelulares.

BIOLOGÍA II

UNIDAD I. Fisiología vegetal de las plantas con flor (Angiospermas).

1. Estructura de la planta.
2. Transporte y nutrición.
3. Reproducción y desarrollo.
4. Respuestas de la planta al medioambiente.

UNIDAD II. Fisiología animal: sistemas de regulación.

5. Sistema endocrino.
6. Sistema nervioso.

UNIDAD III. Fisiología animal: sistemas efectores

7. Sistema digestivo.
8. Sistema circulatorio.
9. Sistema respiratorio.

10. Sistema excretor.

11. Sistema inmune.

UNIDAD IV. Fisiología animal: reproducción y desarrollo

12. Reproducción y desarrollo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

BIOLOGÍA I

Para cursar la asignatura de Biología I es necesario tener los conocimientos básicos de Química y de Biología general que forman parte del contenido de los cursos preuniversitarios previos. Para aquellos estudiantes que no hayan cursado asignaturas de biología en el bachillerato o quieran actualizar sus conocimientos se recomienda consultar el **CURSO CERO** de BIOLOGÍA, que contiene diversas fichas accesibles en el portal de Cursos Abiertos de la UNED (Open Course Ware).

También se requiere un conocimiento de inglés a nivel básico, necesario para leer libros y artículos científicos y acceder a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet que se manejan en las actividades prácticas.

BIOLOGIA II

Para cursar la asignatura de Biología II es necesario tener los conocimientos básicos de Química y de Biología general que forman parte del contenido de los cursos preuniversitarios previos. Para aquellos estudiantes que no hayan cursado asignaturas de biología en el bachillerato o quieran actualizar sus conocimientos recomendamos el **CURSO CERO** de BIOLOGÍA, que contiene diversas fichas accesibles en el portal de Cursos Abiertos de la UNED (Open Course Ware).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión

CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales

CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral

CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	110	0
Trabajo autónomo	100	0
Desarrollo de actividades prácticas	90	13.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	90.0	100.0
Evaluación continua	0.0	10.0
NIVEL 2: FÍSICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases Físicas del Medio Ambiente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Sabrá determinar si una ecuación es dimensionalmente correcta y utilizar las unidades adecuadas
- Sabrá aplicar las leyes de conservación para estudiar el movimiento de una partícula y un sistema de partículas.
- Entenderá la idea de potencial, del que derivan las fuerzas conservativas.
- Conocerá la fenomenología básica del movimiento oscilatorio, incluyendo las oscilaciones amortiguadas, forzadas y el fenómeno de resonancia.
- Sabrá determinar las características de una onda a partir de su ecuación.
- Sabrá componer ondas armónicas que den lugar a pulsos y a ondas estacionarias.
- Conocerá los conceptos de campo y de potencial eléctrico, y la relación entre ambos.
- Sabrá aplicar el teorema de Gauss y el de Ampère a sistemas sencillos con simetría.
- Conocerá la ley de Ohm y la ley de Joule para la corriente eléctrica.
- Entenderá la diferencia entre materiales dieléctricos y conductores.
- Conocerá la fuerza que ejerce un campo magnético sobre una carga en movimiento.
- Conocerá el campo magnético creado por una corriente eléctrica.
- Conocerá la idea de inducción mutua y autoinducción.
- Conocerá los distintos tipos de radiación electromagnética (el espectro de la radiación) y sus efectos.
- Entenderá las magnitudes termodinámicas como promedios de magnitudes mecánicas de partículas.
- Conocerá la ecuación de estado de los gases perfectos.
- Entenderá el primer principio de la termodinámica como principio de conservación de la energía
- Entenderá el concepto de entropía y su interpretación estadística.
- Conocerá los procesos termodinámicos más generales (adiabáticos, isotermos,..), y el ciclo de Carnot.
- Entenderá los cambios de fase de una sustancia.
- Conocerá los fundamentos de la mecánica de fluidos
- Sabrá aplicar las leyes de la hidrostática y de la mecánica de fluidos para resolver problemas de flotabilidad y flujos laminares.
- Entenderá el efecto de la viscosidad en el flujo de los fluidos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Parte I. Mecánica

1. Sistemas de unidades. Dimensiones de las magnitudes físicas.
2. Cinemática.
3. Dinámica.

Parte II. Vibraciones y Ondas

1. Oscilaciones.
2. Ondas.
3. Interferencia, pulsaciones y ondas estacionarias.

Parte III. Campos eléctricos y magnéticos

1. La interacción eléctrica.
2. Corriente eléctrica.
3. Campo magnético.
4. Inducción magnética.
5. Campo electromagnético y radiación electromagnética.

Parte IV. Termodinámica

1. Propiedades termodinámicas de la materia.
2. Equilibrio térmico y mecánico.
3. Equilibrio térmico en presencia de gravedad.
4. Calor, trabajo y máquinas térmicas.
5. Cambios de fase.

Parte V. Física de fluidos

1. La dinámica de los fluidos.

2. Fluidos ideales y fluidos reales.
3. Termodinámica y dinámica de la atmósfera.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión

CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales

CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral

CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	50	0
Trabajo autónomo	82.5	0
Desarrollo de actividades prácticas	17.5	5.7

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Materiales de estudio

Participación y utilización de las distintas herramientas

Prácticas presenciales

Tutorías en línea

Evaluación continua

Trabajo en grupo

Trabajo individual

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	70.0	100.0
Evaluación continua	0.0	30.0
NIVEL 2: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases Químicas del Medio Ambiente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explicar de manera comprensible fenómenos y procesos químicos básicos que interactúan con el Medio Ambiente.
- Describir la estructura, propiedades físico-químicas y reactividad de los elementos y compuestos involucrados en los ciclos biogeoquímicos.
- Operar con la instrumentación básica en un laboratorio de química.
- Tener la capacidad de interpretar los resultados en el entorno práctico de la química.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Tema 1. Estructura de la materia y enlace químico
- Tema 2. Gases, líquidos y disoluciones
- Tema 3. Termodinámica, equilibrio químico y cinética química
- Tema 4. Ácidos y bases
- Tema 5. Solubilidad y Precipitación
- Tema 6. Reacciones de oxidación-reducción
- Tema 7. Química del carbono
- Tema 8. Energía y medio ambiente
- Tema 9. Química de la atmósfera
- Tema 10. El agua en el medio ambiente
- Tema 11. Química del suelo
- Tema 12. Impacto de los compuestos orgánicos en el medio ambiente

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para cursar la asignatura Bases Químicas del Medio Ambiente no se requiere ningún requisito previo. Sin embargo, conviene recordar todo lo aprendido a nivel de bachillerato relativo a esta materia.

A modo de ayuda el estudiante podrá realizar el **curso cero de Química** que se encuentra disponible, en abierto, en la web de la UNED.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accesibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	37.5	0
Trabajo autónomo	90	0
Desarrollo de actividades prácticas	22.5	44.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	80.0	90.0
Evaluación continua	0.0	10.0
Informe de Prácticas	10.0	10.0
NIVEL 2: BASES CIENTÍFICAS DEL MEDIO NATURAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
10	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		10
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
10		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
10		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Diversidad Vegetal			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Diversidad Animal			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Ecología I			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	

Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
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	
NIVEL 3: Ecología II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Radioquímica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biofísica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>DIVERSIDAD VEGETAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la situación de la diversidad vegetal en el entorno de la biología de la conservación. • Conocer y manejar los rudimentos de clasificación de los seres vivos. • Conocer la relación de parentesco y las novedades evolutivas que caracterizan a los organismos vivos y la situación de los organismos vegetales en este contexto. • Conocer la estructura y diversidad de los organismos vegetales procariotas. • Comprender la importancia de los organismos vegetales en la aparición de organismos eucariotas. • Conocer la estructura y diversidad de los organismos vegetales eucariotas unicelulares. • Conocer la estructura de los primeros vegetales complejos entendiendo la estructura de los tradicionales grupos de algas. • Conocer las novedades evolutivas que han permitido a los vegetales colonizar el medio terrestre y la estructura de su diversidad. • Conocer la estructura y relaciones de los principales linajes de hongos, así como su relación de parentesco con los organismos animales y vegetales. <p>DIVERSIDAD ANIMAL</p>		

- Conocer la situación de la diversidad animal en el entorno de la biología de la conservación.
- Conocer y manejar los rudimentos de clasificación de los seres vivos.
- Conocer la relación de parentesco y las novedades evolutivas que caracterizan a los organismos vivos y la situación de los organismos animales en este contexto.
- Conocer que los planes corporales de los metazoos son específicos de cada clado del linaje animal y están definidos por una serie de características de su desarrollo.
- Conocer las hipótesis sobre el origen de los metazoos.
- Conocer la estructura de los metazoos más sencillos.
- Conocer las características y posición sistemática de los animales que presentan simetría radial.
- Conocer las características generales de los animales lofotrocozoos, los argumentos que justifican su monofilia y sus principales linajes: moluscos y anélidos.
- Conocer las características generales de los animales ecdisozoos, los argumentos que justifican su monofilia y sus principales linajes, como los artrópodos.
- Conocer los caracteres que justifican la monofilia de los bilaterales deuteróstomos y sus relaciones de parentesco. Conocer el origen y el contexto sistemático de los vertebrados.
- Conocer los caracteres que posibilitan la conquista de la tierra firme por parte de un grupo de vertebrados y las relaciones entre los principales linajes.
- Conocer los caracteres implicados en la radiación basal de los Amniota, y la sistemática general del grupo.
- Conocer los caracteres que definen a los reptiles y la relación entre los principales linajes.
- Conocer los caracteres que definen a los mamíferos y la relación entre los principales linajes.

ECOLOGIA I

- Identificar la Ecología como una ciencia multidisciplinar reconociendo sus aplicaciones y, establecer los niveles de organización objeto de su estudio.
- Analizar la influencia de los factores abióticos sobre la distribución y abundancia de los organismos.
- Examinar los procesos de adaptación y evolución que se producen como respuesta a los cambios ambientales y relacionarlos con procesos como la especiación.
- Analizar la dinámica de poblaciones e identificar los principales parámetros utilizados en los modelos matemáticos.
- Describir las relaciones intraespecíficas en los ecosistemas y las formas de competencia.
- Reconocer los diferentes tipos de relaciones interespecíficas.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a aspectos relacionados con la explotación de poblaciones, control de plagas y enfermedades.

ECOLOGIA II

- Comprender la estructura biológica y física de las comunidades.
- Identificar los diferentes tipos de biodiversidad, analizar su origen y variación en el tiempo.
- Examinar las características y los procesos generales de los principales ecosistemas.
- Valorar las interacciones de la especie humana sobre los hábitats de poblaciones naturales y describir los métodos de recuperación y restauración de especies.
- Analizar el flujo de energía en los ecosistemas e identificar las relaciones tróficas.
- Describir los ciclos biogeoquímicos de los principales elementos.
- Explicar el proceso de sucesión ecológica y diferenciar los distintos tipos.
- Reconocer los diferentes elementos en el análisis de un paisaje y los mecanismos necesarios para su conservación.

BIOFÍSICA

- Conocer el papel de la Termodinámica en los procesos biológicos.
- Comprender los fenómenos de transporte a través de las membranas celulares.
- Conocer las teorías básicas relacionadas con biopolímeros.
- Conocer los efectos de las vibraciones, del sonido y de las radiaciones.

RADIOQUÍMICA

- Conocer la naturaleza de las radiaciones que emiten los radionúclidos
- Conocer la ley fundamental de la desintegración radiactiva
- Conocer la radiactividad natural y la artificial
- Diferenciar los mecanismos de interacción de las radiaciones con la materia
- Conocer el fundamento de los diferentes detectores que se utilizan para medir la radiación y las unidades de medida
- Conocer las diferentes técnicas de radioprotección
- Conocer distintas aplicaciones de los radisótopos

5.5.1.3 CONTENIDOS

DIVERSIDAD VEGETAL

Tema 1. Introducción a la diversidad vegetal.

Tema 2. Procariotas.

Tema 3. Eucariotas.

Tema 4. El linaje de las Plantas (Archaeplastida).

Tema 5. Embriófitas.

Tema 6. Traqueofitas.

Tema 7. Espermatofitas.

Tema 8. Plantas con flores.

Tema 9. Angiospermas monocotiledóneas.

Tema 10. Angiospermas eudicotiledóneas I.

Tema 11. Angiospermas eudicotiledóneas II

DIVERSIDAD ANIMAL

Tema 1. Introducción a la diversidad animal..

Tema 2. Grupos basales de Metazoos.

Tema 3. Cnidarios y ctenóforos.

Tema 4. Animales bilaterales.

Tema 5. Moluscos.

Tema 6. Anélidos.

Tema 7. Artrópodos.

Tema 8. Deuteróstomos.

Tema 9. Vertebrados.

Tema 10. Tetrápodos

Tema 11. Amniota I: reptiles y aves.

Tema 12. Amniota II: Clado Sinapsida: origen y evolución de los mamíferos.

ECOLOGÍA I

Unidad Didáctica I. INTRODUCCIÓN. ECOLOGÍA DE LOS ORGANISMOS

Tema 1. Introducción a la Ecología.

Tema 2. Interacciones organismo-medio ambiente. Factores climáticos.

Tema 3. Factores hidrográficos. Factores edáficos.

Tema 4. Adaptación y respuesta de los organismos a los factores ambientales. Especiación

Unidad Didáctica II. ECOLOGÍA DE POBLACIONES

Tema 5. Dinámica de poblaciones.

Tema 6. Relaciones intraespecíficas. Cooperación. Competencia.

Tema 7. Relaciones interespecíficas. Mutualismo, simbiosis, comensalismo, depredación, parasitismo.

Tema 8. Impacto de la actividad humana sobre las poblaciones.

ECOLOGÍA II

ECOLOGÍA DE COMUNIDADES

Tema 1. Concepto, estructura y desarrollo de las comunidades

Tema 2. Biodiversidad. Conservación. Biodiversidad en España

ECOSISTEMAS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

Tema 3. Teoría de sistemas. Concepto y tipos de ecosistemas

Tema 4. Fijación de la energía. Flujo de energía en los ecosistemas

Tema 5. Producción primaria. Factores limitantes. Productividad

Tema 6. Producción secundaria. Cadenas y redes tróficas. Descomposición

Tema 7. Ciclos de materia en ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos

Tema 8. El ecosistema en el tiempo: Sucesión. Concepto de climax

LA ESPECIE HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE

Tema 9. Interacción especie humana-biosfera. Ecología del paisaje

Tema 10. Impactos ecológicos antropogénicos. Desarrollo sostenible

BIOFÍSICA

1. Introducción a la termodinámica de los procesos biológicos.

2. Biopolímeros y cinética enzimática.

3.- Transporte a través de membranas.

4.- La biofísica de los cuerpos vivos.

5.- Radiación.

RADIOQUÍMICA

Tema 1. Radiactividad. Introducción histórica

Tema 2. El núcleo atómico. Estabilidad nuclear

Tema 3. Desintegración radiactiva

Tema 4. Formas de desintegración

Tema 5. Radiactividad natural y artificial

Tema 6. La radiación y la materia

Tema 7. Reacciones nucleares

Tema 8. Detección y medida de las reacciones

Tema 9. Protección radiológica

Tema 10. Aplicaciones

5.5.1.4 OBSERVACIONES

DIVERSIDAD VEGETAL

Para cursar la asignatura de Diversidad Vegetal es recomendable haber adquirido los conocimientos básicos de Biología General que forman parte del contenido de los cursos preuniversitarios previos y haber cursado las asignaturas Biología I y Biología II del primer curso del Grado de Ciencias Ambientales. Se requiere también un conocimiento básico del idioma inglés que permita la comprensión de textos técnicos que se aportaran como información complementaria y el acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet.

DIVERSIDAD ANIMAL

Para cursar la asignatura de Diversidad Animal es recomendable haber adquirido los conocimientos básicos de Biología General que forman parte del contenido de los cursos preuniversitarios previos y haber cursado las asignaturas Biología I y Biología II del primer curso del Grado de Ciencias Ambientales. No es imprescindible, pero es aconsejable haber cursado la Diversidad Vegetal, en el primer cuatrimestre, dado que en ella se abordan con mayor dedicación los principios de la clasificación de los seres vivos. Se requiere también un conocimiento básico del idioma inglés que permita la comprensión de textos técnicos que se aportaran como información complementaria y el acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet.

ECOLOGÍA I

Para cursar la asignatura Ecología I no se requiere ningún requisito previo. Aunque es conveniente haber superado las asignaturas de formación básica de primer curso.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accesibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

ECOLOGÍA II

Para cursar la asignatura *Ecología II* no se requiere ningún requisito previo. Aunque es conveniente haber superado *Ecología I* en el primer semestre y las asignaturas de formación básica de primer curso.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accesibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

BIOFÍSICA

Buenos conocimientos de Mecánica y de Termodinámica.

RADIOQUÍMICA

Para poder cursar este módulo, será necesario haber cursado 150 ECTS en asignaturas correspondientes a los tres primeros cursos

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial

CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión

CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales

CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral

CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social

CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales

CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad

CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales		
CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	180	0
Trabajo autónomo	315	0
Desarrollo de actividades prácticas	255	12.5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	77.5	85.0
Evaluación continua	0.0	7.5
Informe de Prácticas	15.0	15.0
NIVEL 2: TRABAJO DE FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
10		
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		
NIVEL 3: Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	10	Anual

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
10		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LINGÜAS 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El TFG es un trabajo original, autónomo e individual que permitirá al estudiante mostrar de forma integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas asociadas al título de Grado. Asimismo, se espera que el estudiante haya adquirido, al menos, las siguientes competencias, lo que deberá demostrar a través de la realización del Trabajo Fin de Grado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expresión con corrección, claridad y coherencia, empleando de forma correcta la terminología propia de las distintas disciplinas ambientales, con congruencia en sus argumentaciones mediante capacidades de análisis, síntesis, reflexión, comparación y comprensión. 2. Competencias generales como la capacidad de organización y de planificación, la independencia de juicio y el respeto por los puntos de vista ajenos. 3. Habilidad para el manejo de una serie de medios utilizados durante sus estudios de Grado: repertorios bibliográficos o recursos documentales en internet, por ejemplo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El TFG deberá responder a los requerimientos de la línea de trabajo a la que el estudiante haya sido adscrito entre la oferta de líneas generales realizada por los Departamentos con docencia en el Grado. Aunque se remite a los documentos que, sobre cada línea, aparecerán en el Curso virtual de la asignatura, se adelanta aquí información básica sobre dichas líneas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnología química aplicada a la conservación, cuidado y, en su caso, descontaminación del medio ambiente - Dpto. de Química Inorgánica y Química Técnica 2. Energía, teledetección e impacto ambiental - Dpto. de Física Matemática y de Fluidos 3. Toxicología ambiental, biotecnología y biodiversidad - Dpto. de Física Matemática y de Fluidos 4. Modelos, técnicas y herramientas para la gestión de proyectos ambientales - Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación 5. Representación del terreno, topografía, fotogrametría y modelos digitales del terreno - Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación 6. Análisis y mejora de la sostenibilidad de procesos productivos - Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación 7. Educación ambiental y desarrollo sostenible - Dpto. de Teoría de la Educación 8. Delitos contra el medio ambiente - Dpto. de Derecho Penal y criminología 9. Teoría y experimentación en Química Física en relación con las Ciencias Ambientales - Dpto. de Ciencias y Técnicas Físicoquímicas 10. Agentes físicos en el Medio Ambiente - Dpto. de Física de los Materiales 11. Métodos matemáticos de las ciencias ambientales - Dpto. de Estadística e Investigación Operativa 12. Bases Químicas del Medio Ambiente - Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica 13. Ecología - Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica 14. Reciclado y tratamiento de residuos - Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica 15. Geología aplicada al medio ambiente- Dpto. De Ciencias Analíticas 16. Técnicas y métodos de análisis químico aplicados al medio ambiente - Dpto. De Ciencias Analíticas 17. Energía eólica - Dpto. de Mecánica 18. Riesgos en la industria química - Dpto. de Química aplicada a la Ingeniería 19. Bases matemáticas en las ciencias ambientales - Dpto de Matemáticas Fundamentales 20. Aspectos fundamentales de la Auditoría Ambiental en la empresa - Dpto de Economía Aplicada Cuantitativa I 21. Actores sociales, opinión pública y medio ambiente - Dpto de Sociología I 22. Economía del agua y valoración económica de los bienes ambientales - Dpto de Economía Aplicada 23. Geografía y Medio Ambiente - Dpto. de Geografía 24. Modelización y Cambio Climático - Dpto de Física Fundamental 25. Medio Ambiente y Sociedad - Dpto de Sociología II 26. La regulación jurídica de la protección ambiental - Dpto de Derecho Administrativo 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para que el estudiante pueda matricularse en el TFG, y tal como consta en la normativa que lo rige, tendrá que tener superados previamente al menos 180 créditos del título y matricularse al mismo tiempo en todas las asignaturas requeridas para finalizar el Plan de Estudios. Como tal, el TFG exige, además, haber adquirido de forma adecuada los conocimientos y las destrezas que son propias de cada una de las materias cursadas durante el Plan de Estudios del Grado.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación		

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento		
CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos		
CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.		
CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz		
CG06 - Conocimiento del inglés científico en el ámbito de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales		
CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial		
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente		
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos		
CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad		
CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico		
CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales		
CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	12.5	0
Trabajo autónomo	112.5	0
Desarrollo de actividades prácticas	125	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	20.0	20.0
Memoria del Trabajo Fin de Grado	80.0	80.0
NIVEL 2: MATERIAS INSTRUMENTALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ciencias Sociales y Jurídicas	Geografía
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
15	10	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
15		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de Información Geográfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Estadística Aplicada al Medio Ambiente			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Técnicas Instrumentales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Teledetección y Tratamiento Digital de la Señal			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	

Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Cartografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Representación del Terreno y Topografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</p> <p>Se pretende con esta asignatura dar a conocer, de manera introductoria, las bases de datos geográficos, como material organizado de la información geográfica, así como los procedimientos de trabajo de este tipo de herramientas computerizadas, que permiten la gestión de variadas problemáticas, relacionadas con la localización de actividades humanas en el territorio y el control de los impactos en el medio ambiente; la gestión de los recursos naturales; la prevención de riesgos; la planificación territorial y el planeamiento urbano, etc.</p> <p>ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a describir los resultados de fenómenos aleatorios. • Saber determinar las medidas de centralización y de dispersión de una población, o una muestra. • Conocer la representación de distribuciones de datos unidimensionales y bidimensionales, así como determinar ajustes lineales mediante mínimos cuadrados. • Saber calcular la probabilidad de un suceso, tanto si es independiente como si es condicionado por otro suceso. • Conocer y usar las principales distribuciones de probabilidad, tanto discretas como continuas. • Conocer los métodos estimación de máxima verisimilitud y las distribuciones asociadas a las poblaciones normales. • Saber estimar de la media y la varianza de una población normal. • Determinar los intervalos de confianza para la media y para la varianza de una población normal. • Saber realizar estimaciones para poblaciones no normales dependiendo de las muestras. • Poder realizar contraste de hipótesis relativas a la media y a la varianza de una población normal. • Utilizar contrastes no paramétricos. • Conocer y aplicar el análisis de varianza. • Saber realizar el estudio de regresión lineal y de la correlación lineal. <p>TÉCNICAS INSTRUMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listar las diferentes técnicas instrumentales de análisis y cuantificación de muestras ambientales • Interpretar cualitativamente y cuantitativamente datos experimentales • Analizar el tipo de información que proporciona cada una de las técnicas instrumentales de análisis y cuantificación • Describir la metodología sobre la toma y tratamiento de muestras ambientales • Identificar y describir las diferentes técnicas espectroscópicas atómicas y moleculares • Identificar y describir las diferentes técnicas electroanalíticas • Describir y discriminar las diferentes técnicas utilizadas en Espectrometría de Masas • Identificar y describir las diferentes técnicas cromatográficas • Describir las posibles técnicas radioquímicas utilizadas en análisis químico • Identificar y describir diferentes métodos automatizados en análisis químico <p>TELEDETECCIÓN Y TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabrá obtener imágenes de teledetección distribuidas por las agencias y empresas espaciales • Sabrá procesar las imágenes de teledetección, visualizarlas en falso color para destacar determinados rasgos físicos y generar productos derivados de éstas • Sabrá extraer información estadística que resume la información contenida en una imagen o serie de imágenes adquiridas con un sensor remoto 		

- Sabrá interpretar la información física en una imagen remota y usar este conocimiento para escoger el método de análisis más adecuado
- Sabrá aplicar la teledetección y el análisis de sus imágenes para analizar un problema ambiental

CARTOGRAFÍA

- Conocer y familiarizarse con el mundo de los mapas y comprender que la cartografía es, en el fondo, todo un lenguaje con su código de signos y representaciones que el cartógrafo debe proporcionar al observador o usuario para que éste comprenda un mapa o representación cartográfica.
- Discernir entre la cartografía básica y la cartografía temática o derivada. Qué representa cada una, qué técnicas y recursos emplean y por qué la cartografía temática debe apoyarse en la cartografía básica.
- Conocer la rica y variada historia de la cartografía, desde los primeros y rudimentarios mapas y representaciones de lugares o del planeta, a las más modernas técnicas para confeccionar mapas. Sus escuelas, técnicas y sistemas de representación
- Conocer la evolución técnica y artística -pues la cartografía es un todo arte-, desde los tiempos en que primaba más lo simbólico y alegórico en la formación de los mapas, hasta la cartografía ya científica y precisa contemporánea.
- Ver la relación que se da entre poder político y expansión territorial con la necesidad de conocer el territorio explorado, ocupado, gestionado, explotado o gobernado.
- Capacidad para realizar prácticas y de trabajar, en solitario o en equipo, responsabilizándose de la recogida de datos para la realización de un mapa con documentación de archivo o de cartoteca.
- Afianzar los conocimientos teóricos por medio de la realización de prácticas (interpretación de cartografía básica o temática, realización de borradores, etc.).
- Conocer, utilizar y adquirir el dominio de una serie de fuentes documentales de carácter geográfico, socioeconómico, político y cultural, fundamentales en Cartografía, que faciliten el reconocimiento de la realidad espacial y temporal.
- Conocer las principales fuentes cartográficas españolas y aprender a analizar y comentar los mapas topográficos y realizar mapas temáticos.
- Adquisición, para finalizar, de competencias transversales básicas (búsqueda de información, sistemas de presentación de prácticas, uso de las Técnicas de la Información y Comunicación (TIC).

REPRESENTACIÓN DEL TERRENO Y TOPOGRAFÍA

- - Saber definir los diferentes elementos de un sistema de representación del terreno
- - Saber acotar errores en medidas topográficas
- - Saber manejar instrumentos topográficos
- - Conocer los métodos topográficos más relevantes
- - Saber realizar medidas de superficies y segregaciones
- - Saber elaborar perfiles longitudinales y transversales
- - Saber planificar movimientos de tierras
- - Saber planificar replanteos
- - Conocer las aplicaciones de la topografía en el ámbito de la cartografía o los levantamientos de sitios subterráneos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Unidad Didáctica I. Nociones fundamentales acerca de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Unidad Didáctica II. La naturaleza de la información geográfica

Unidad Didáctica III. Los modelos y estructuras de los datos geográficos. Las bases de datos geográficos

Unidad Didáctica IV. Los SIG raster: origen y presentación de la información. Los modelos digitales del terreno

Unidad Didáctica V. Los SIG raster: operaciones y algoritmos de cálculo

Unidad Didáctica VI. Los SIG vectoriales: origen, presentación de la información y principales operaciones de cálculo

Unidad Didáctica VII. Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica

ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

1. Estadística Descriptiva
2. Probabilidad
3. Modelos Probabilísticos
4. Estimadores. Distribución en el muestreo
5. Intervalos de confianza
6. Contraste de hipótesis
7. Contraste no paramétricos
8. Análisis de varianza
9. Regresión lineal y correlación

TÉCNICAS INSTRUMENTALES

Unidad 1. Toma y tratamiento de muestras ambientales. Calibración

Unidad 2. Espectroscopía atómica

Unidad 3. Espectrofotometría de absorción UV-V y de luminiscencia

Unidad 4. Técnicas electroanalíticas

Unidad 5. Espectrometría de masas

Unidad 6. Técnicas cromatográficas

Unidad 7. Técnicas radioquímicas. Métodos automatizados

TELEDETECCIÓN Y TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL

Tema 1: Puntos de vista: plataformas

Tema 2: Métodos de medida

Tema 3: Sensores de ejemplo

Tema 4: Imagen digital

Tema 5: Transformaciones de las imágenes

Tema 6: Estadística de las imágenes

Tema 7: La información multiespectral

Tema 8: Medida remota de la temperatura

Tema 9: El "color" de las cubiertas terrestres

Tema 10: La información de las ondas: el radar

CARTOGRAFÍA

CAPÍTULO I. Concepto y objeto de la cartografía

CAPÍTULO II. Historia de la Cartografía

CAPÍTULO III. Características y contenido de los mapas

CAPÍTULO IV. La Forma de la Tierra

CAPÍTULO V. Representación plana de la superficie terrestre

CAPÍTULO VI. La formación de los mapas topográficos

CAPÍTULO VII. Imágenes del territorio

CAPÍTULO VIII. Sistemas de posicionamiento global y navegación por satélite (*)

CAPÍTULO IX. Bases cartográficas numéricas

CAPÍTULO X. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

CAPÍTULO XI. Cartografía catastral

CAPÍTULO XII. Cartografía para el análisis y dirección inmobiliarios

REPRESENTACIÓN DEL TERRENO Y TOPOGRAFÍA

1. Conceptos fundamentales

2. Sistemas de representación

3. Ángulos y coordenadas empleados en topografía

4. Teoría de errores aplicada a la topografía

5. Instrumentos topográficos auxiliares

6. Instrumentos óptico-mecánicos

7. Instrumentos electrónicos

8. Métodos planimétricos

9. Métodos altimétricos

10. Taquimetría

11. Medida de superficies y segregaciones
12. Perfiles longitudinales y transversales. Movimiento de tierras
13. Replanteo
14. Otras aplicaciones: ingeniería civil, topografía subterránea y cartografía

5.5.1.4 OBSERVACIONES

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Se considera de utilidad un conocimiento previo de informática a nivel de usuario y el manejo de programas informáticos en un entorno Windows.

ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

Son requeridos los conocimientos básicos matemáticos y competencias numéricas elementales para iniciar el estudio. Estos suelen ser abordados en cualquier plan de estudio de Enseñanza Secundaria de Ciencias y Tecnología o de Humanidades y Ciencias Sociales.

Un problema importante con el que se encontrará el estudiante es la necesidad de hacer muchos cálculos elementales pero repetitivos por lo cual debe estar atento ante los despistes que se puedan producir. La utilización básica de combinatoria es recomendable para algunos problemas de probabilidad o de distribuciones discretas de probabilidad. Los conocimientos de análisis matemático son necesarios para entender las distribuciones continuas, por ejemplo las cuestiones de cálculo integral

Conviene disponer de cierto conocimiento del uso de calculadoras, incluso de algunos programas de ordenador, por ejemplo, un gestor de hojas de cálculo o paquetes estadísticos.

TÉCNICAS INSTRUMENTALES

Pueden acceder a este curso los estudiantes que cumplan con la normativa vigente de acceso al Grado, y para comenzar el estudio de esta asignatura, deberán tener conocimientos de Química, que pueden adquirir con la asignatura Bases químicas del medio ambiente (1er curso, 2º semestre), conocimientos de Física, que podrán adquirir con la asignatura Bases físicas del medio ambiente (1er curso, 1er semestre), y unos conocimientos de estadística, que podrán adquirir cursando la asignatura de 2º curso Estadística aplicada al medio ambiente, que se imparte en el primer semestre.

También será requisito muy recomendable, que el estudiante disponga de una conexión a Internet para el seguimiento del curso desde la plataforma educativa virtual aLF de la UNED, y unos conocimientos básicos de inglés para utilizar bibliografía científica.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accessibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

TELEDETECCIÓN Y TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL

Esta asignatura, de cuarto curso del Grado, no tiene requisitos previos estrictos. Sin embargo, conviene que los estudiantes se hayan familiarizado con el uso de software de análisis de datos espaciales (como el empleado en la asignatura de SIG) y que tengan frescos conceptos básicos de física y de estadística.

Se supondrá en todo momento que el estudiante es autónomo en el uso de un ordenador, de los servicios de Internet (tanto para la búsqueda de información bibliográfica como para la búsqueda y descarga de datos de repositorios) y que puede entender textos en Inglés (en particular, páginas web), etc.

CARTOGRAFÍA

es de utilidad poseer conocimientos básicos y elementales de cálculo matemático, de nivel elemental, así como la posibilidad de utilizar algunos programas informáticos sencillos, como Word o Excel, y habilidad para la navegación por Internet, fuente de abundante información cartográfica.

REPRESENTACIÓN DEL TERRENO Y TOPOGRAFÍA

el conocimiento a nivel de bachiller de las materias de dibujo técnico, en particular en lo relativo a representación mediante planos acotados.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos		
CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.		
CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales		
CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial		
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente		
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos		
CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad		
CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico		
CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales		
CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	195	0
Trabajo autónomo	322.5	0
Desarrollo de actividades prácticas	257.5	7
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas presenciales	85.0	95.0
Evaluación continua	0.0	10.0
Realización de trabajos	5.0	5.0
Informe de Prácticas	3.5	3.5
NIVEL 2: CIENCIAS ECONÓMICAS, SOCIALES Y JURÍDICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ciencias Sociales y Jurídicas	Sociología
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
15	10	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	15	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Medio Ambiente y Sociedad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas de Investigación Social para Estudios Medioambientales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Administración y Legislación Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
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	

NIVEL 3: Economía Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Derecho Penal Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Economía y Estrategia Medioambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Podrá usted interpretar los problemas social-ecológicos como problemas "perversos" o "retorcidos", y modificar su forma de conceptualizarlos. Podrá usted explicar los diagnósticos de la crisis ambiental como crisis del sistema económico, de la capacidad de acción humana y su responsabilidad, y de la sociedad del riesgo. Podrá usted contrastar las nociones de mercado y decrecimiento como alternativas a la base económica de la crisis ecológica. Podrá usted identificar los principales impactos ambientales del sistema agroalimentario, y sus alternativas. Podrá usted diferenciar las dimensiones organizativas, económicas, técnicas y culturales del impacto ambiental de los edificios y el entorno construido. Podrá usted diferenciar distintos tipos de perfiles psicográficos de ciudadanos, y modular los mensajes para que sean más efectivos. Podrá considerar la concienciación ecológica de un modo más equilibrado que como panacea de todos los problemas ambientales. Podrá usted evaluar las razones y varias opciones de participación ciudadana deliberativa para los problemas social-ecológicos, y valorar las dificultades de su puesta en práctica. Podrá argumentar algunas de las razones que hacen que la ciencia pueda ser parte de la crisis ambiental. Podrá ejemplificar las soluciones por paquetes y por patrones, contrastando la permacultura con la geoingeniería. <p>TECNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL PARA ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Ser capaz de formular los problemas medioambientales como problemas sociales. Comprender los fundamentos básicos y la aplicación de diversas técnicas de investigación social. Ser capaz de elegir entre diversas técnicas de investigación para resolver problemas de conocimiento sobre el medio ambiente. Poder llevar a cabo el diseño y el trabajo de campo de investigaciones que utilicen técnicas de investigación social. <p>ADMINISTRACION Y LEGISLACION AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender qué es el Derecho y cuáles son las bases generales del ordenamiento jurídico. Ser capaces de moverse y estar situados en el ordenamiento jurídico-público español. Conocer las bases principales del ordenamiento jurídico en relación a la protección ambiental. Identificar y saber los principales aspectos de la regulación jurídica de las diversas áreas interventivas en la protección ambiental. Conocer, de modo general, los aspectos principales de la protección jurídica ambiental. <p>ECONOMIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender e interpretar el papel desarrollado por los agentes económicos que intervienen en el proceso económico y las relaciones económicas que se establecen entre ellos. Analizar las relaciones que existen entre los procesos económicos y el medio ambiente y el papel que juega la economía en la resolución de algunos problemas ambientales. Analizar los instrumentos de las principales políticas públicas en relación con el medio ambiente. Aplicar los fundamentos económicos al medio ambiente en relación con la creación de empleo y el impacto ambiental que genera el uso de los factores productivos. 		

ECONOMIA Y ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL

Conocimiento y comprensión de:

- las distintas Conferencias y Convenciones celebradas en la comunidad internacional relativas a desarrollo y medioambiente.
- Los conceptos de globalización, desarrollo sostenible y cambio climático.
- La relación entre el medio ambiente y el comercio, a través del estudio de los acuerdos medioambientales multilaterales (AMM).
- Los fundamentos económicos del medio ambiente.
- Estrategia medioambiental de la empresa y responsabilidad social.
- Los instrumentos económicos medioambientales.
- Las instituciones internacionales y su papel en la gobernanza medioambiental.
- La estrategia medioambiental internacional. El papel de la Unión Europea.
- La financiación de los programas internacionales: Bancos Regionales de Desarrollo.

DERECHO PENAL AMBIENTAL

- Adquirir unos conceptos claros y precisos de lo que son las infracciones penales contra el medio ambiente y los recursos naturales.
- Adquirir capacidad para leer, interpretar y aplicar la normativa jurídico penal estudiada referida a la materia de medio ambiente.
- Adquirir capacidad de razonamiento para aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a una realidad práctica concreta.
- Adquisición de la capacidad analítica necesaria para aplicar el concepto de delito, distinguiendo sus diversos elementos y subelementos, a los tipos penales contra el medio ambiente y los recursos naturales y poder distinguir las conductas constitutivas de delito de las constitutivas de falta.
- Saber resolver supuestos prácticos de la materia, teniendo en cuenta los aspectos de la realidad social a los que las normas son aplicadas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD

Los saberes del ambientólogo como mediador. Diagnósticos desde la teoría social. Capitalismo, modernización ecológica y decrecimiento. El impacto ambiental del entorno construido. Sistema agroalimentario y ecología. Los límites de la conciencia. Democracia y ciudadanía ante el medio ambiente. Las crisis ecológicas tienen historia ¿Puede la Ciencia ser el problema?. ¿Quién salvará el planeta?

TECNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL PARA ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

- Tema 1. La investigación social mediante encuesta I. Muestra y generalización
- Tema 2. La investigación social mediante encuesta II. Cuestionario y medición.
- Tema 3. Las principales tendencias en la opinión medioambiental en el contexto de la UE.
- Tema 4. Instrumentos de análisis discursivo: Entrevistas en profundidad y grupos de discusión.
- Tema 5. Agentes y actores sociales.
- Tema 6. Sistemas de acción participación.
- Tema 7. La construcción social del paisaje.

ADMINISTRACION Y LEGISLACION AMBIENTAL

- Tema I. El Derecho público y el Derecho administrativo¹
- Tema II. El ordenamiento jurídico-administrativo español y comunitario
- Tema III. El Estado y las Administraciones públicas
- Tema IV. Introducción al Derecho Ambiental y a la organización administrativa para la
- Tema VI. La participación y el acceso a la información de los ciudadanos para la protección del medio ambiente.
- Tema VII.- Técnicas de regulación, limitación y control.
- Tema VIII.- Técnicas de incentivo económico, normalización y certificación en la protección ambiental.
- Tema IX. La planificación como técnica de protección del medio ambiente. La planificación de los recursos naturales.
- Tema X. La represión administrativa y penal de los ilícitos ambientales.
- Tema XI. Los instrumentos jurídicos para mitigar el cambio climático.

ECONOMIA AMBIENTAL

- Lección 1. ¿Qué es la Economía y de qué se ocupa?

- Lección 2. Los agentes económicos
- Lección 3. Una aproximación global al funcionamiento de la Economía
- Lección 4. La oferta y la demanda: el funcionamiento del mercado
- Lección 5. Producción y costes
- Lección 6. Los mercados
- Lección 7. Los mercados de factores productivos
- Lección 8. El sector público y los mercados
- Lección 9. Las cuentas nacionales
- Lección 10. El dinero
- Lección 11. La política económica
- Lección 12. Crecimiento y ciclos económicos
- Lección 13. El comercio internacional.
- Lección 14. El sector exterior . Tipo de cambio y mercado de divisas
- Lección 15. La organización de la Economía Supranacional: la Unión Europea

ECONOMIA Y ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL

- 1. Introducción: economía y medioambiente
- 2. Medio ambiente y cambio climático
- 3. Desarrollo económico y medio ambiente
- 4. Economía internacional y estrategia medioambiental
- 5. La relación entre medio ambiente y comercio: los acuerdos medioambientales multilaterales
- 6. Estrategia medioambiental y desarrollo sostenible
- 7. Los fundamentos económicos del medio ambiente
- 8. Estrategia medioambiental de la empresa y responsabilidad social
- 9. Desarrollo sostenible y gobernanza medioambiental. El valor de las instituciones internacionales
- 10. Globalización y medio ambiente
- 11. La Unión Europea y el desarrollo sostenible
- 12. La estrategia medioambiental internacional

DERECHO PENAL AMBIENTAL

- Lección 1. Introducción al derecho penal ambiental
- Lección 2. Fuentes del derecho penal ambiental.
- Lección 3. Relaciones del derecho penal ambiental y derecho administrativo.
- Lección 4. Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.
- Lección 5. Delitos relativos a la protección de la flora, fauna y animales domésticos.
- Lección 6. Delito de incendios. Delitos relativos a la energía nuclear y a las radiaciones ionizantes. Otros delitos de riesgo provocados por explosivos y otros agentes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD

La asignatura no requiere conocimientos previos, aunque se valora especialmente la capacidad de expresión escrita correcta y eficaz, por lo que cualquier lectura o práctica que realice en este sentido le será rentable, y no sólo para la asignatura, claro. Hay libros muy útiles para esta tarea, como *La cocina de la escritura* de Daniel Cassany.

TECNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL PARA ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

Resulta de interés cierta familiarización previa con la perspectiva sociológica sobre el medio ambiente.

ADMINISTRACION Y LEGISLACION AMBIENTAL

Dada la naturaleza de la materia, es aconsejable -aunque en modo alguno obligatorio- tener una mínima base de conocimiento de medioambiente. Normalmente tal conocimiento se adquieren habiendo cursado las asignaturas previas que el plan de estudios prevé (esta asignatura está prevista en 2º curso de Grado).

ECONOMIA Y ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL

No se necesitan especiales conocimientos económicos para cursar esta asignatura, aunque se recomienda haber cursado con anterioridad la asignatura de segundo curso del Grado: Economía Ambiental.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral

CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social

CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad

CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	162.5	0
Trabajo autónomo	445	0
Desarrollo de actividades prácticas	162.5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Materiales de estudio

Participación y utilización de las distintas herramientas

Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	85.0	100.0
Evaluación continua	0.0	15.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA AMBIENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
25	35	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		10
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
10		15
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
15	10	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de la Ingeniería Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
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	
NIVEL 3: Energía Eólica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Impacto Ambiental de los Plásticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos Matemáticos en Ciencias Ambientales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Origen y Control de Contaminantes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
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	
NIVEL 3: Contaminación por Agentes Físicos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Meteorología y Climatología			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
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	
NIVEL 3: Energía y Medio Ambiente			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	

Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Contaminación Atmosférica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Reciclado y Tratamiento de Residuos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelación y Simulación de Sistemas Ambientales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sensores Químicos y Biosensores de Contaminación Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL

- Acercamiento y uso de los indicadores ambientales y de sostenibilidad como herramienta para evaluar el estado de un sistema.
- Habilidad en el empleo de los balances como metodología de análisis de sistemas.
- Fundamentos para evaluar la energía necesaria en un proceso sea, un simple transporte de materiales , o una modificación del estado de una corriente.
- Metodologías para obtener la separación de compuestos en sistemas bifásicos y trifásicos.
- Una iniciación al tratamiento de contaminantes para la recuperación de corrientes acuosas.
- Una iniciación en el diseño de ingeniería de algunos sistemas simples de tipo físico, químico y biológico.

ORIGEN Y CONTROL DE CONTAMINANTES

- Conocer, identificar y comprender cuáles son y cómo actúan los contaminantes más generalizados y conocidos actualmente.
- Entender los conceptos básicos de la acción de los contaminantes: bioacumulación, degradabilidad, toxicidad, etc.
- Operar numéricamente con conceptos químicos relacionados con la acción de los contaminantes: pH, concentraciones, DQO, etc.
- Tener conocimientos generales sobre las reacciones químicas que se producen por la acción de los contaminantes.
- Saber cuáles son los métodos de evitar la contaminación (preventivos) y conocer cómo se puede mitigar la acción en el medio ambiente (descontaminación).
- Tener información y saber abordar qué acciones se pueden realizar para solucionar problemas medioambientales concretos, con razonamientos científicos rigurosos.

CONTAMINACIÓN POR AGENTES FÍSICOS

- Comprender y valorar el efecto del ruido y las vibraciones como agentes contaminantes.
- Tener una comprensión aproximada de las magnitudes físicas que concurren en la producción, difusión y percepción del sonido.
- Conocer los procesos de interacción de los campos eléctricos y magnéticos con la materia viva y evaluar correctamente su efecto contaminante.
- Familiarizarse con las principales fuentes naturales y artificiales de los campos de baja frecuencia.
- Familiarizarse con el espectro de radiaciones electromagnéticas.
- Adquirir nociones fundamentales sobre OEM: características, propagación, generación e interacción con la materia.
- Aprender los criterios que los diversos organismos internacionales establecen para los campos CA y RF, así como los valores máximos de exposición que se derivan, tanto en entornos residenciales como ocupacionales.
- Definir los conceptos básicos relativos a la estructura nuclear y la radiactividad.
- Desarrollo de la nomenclatura nuclear.
- Entender los procesos de emisión de radiaciones ionizantes
- Describir las distintas fuentes de radiación natural, distinguiendo entre fuentes terrestres y extraterrestres.
- Conocer los distintos tipos de aplicaciones industriales y médicas de las radiaciones ionizantes.
- Saber cuales son las distintas fuentes de contaminación radiactiva.
- Definir los distintos efectos biológicos de las radiaciones ionizantes: somáticos, genéticos, estocásticos y no estocásticos.
- Tener una comprensión aproximada de los distintos factores y medidas aplicados en la protección radiológica.

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

- Entender el funcionamiento del planeta Tierra como un sistema climático global que recibe su energía del Sol y que está formado por grandes subsistemas que interaccionan dando lugar al clima.
- Identificar las escalas temporales y espaciales en las que tienen lugar los fenómenos meteorológicos y la evolución del clima.
- Ser capaz de describir la estructura y composición de la atmósfera.
- Saber estimar los flujos de energía que intervienen en el equilibrio energético de la atmósfera y de la Tierra.
- Entender la circulación general atmosférica y su efecto en el clima global.
- Conocer los fenómenos termodinámicos del aire húmedo y las condiciones para la formación de nubes y nieblas.
- Analizar la estabilidad atmosférica.
- Conocer las fuerzas que afectan al viento y regulan la dinámica de la atmósfera.
- Ser capaz de describir la estructura y composición del océano. Conocer los efectos de la circulación oceánica en el clima.
- Clasificar y reconocer los diversos climas.
- Describir la evolución del clima en la Tierra.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

- Entender y cuantificar el problema del abastecimiento energético de la sociedad a escala mundial.
- Familiarizarse con las principales fuentes de energía primaria, convencionales y renovables, así como conocer sus reservas y estimar su potencial.
- Conocer los ciclos termodinámicos básicos utilizados en generación de energía secundaria.
- Entender los principios básicos de las principales tecnologías de generación de energía en la actualidad y la previsible evolución a corto y medio plazo.
- Conocer y saber cuantificar el impacto ambiental asociado al uso de cada tecnología de generación.
- Conocer la principales tecnologías de retención y tratamiento de emisiones contaminantes y residuos producidos por las tecnologías de generación.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Conocer la estructura de la atmósfera terrestre identificando sus diferentes regiones y sus características, así como el balance energético de la tierra y las causas del efecto invernadero.
- Conocer los principales aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula.
- Conocer y comprender los impactos de la baja calidad del aire sobre la salud humana y los ecosistemas. También en ambientes interiores.
- Conocer los factores que afectan a la dispersión de los contaminantes e identificar y manejar algunos modelos aplicables para la estimación de los impactos.
- Conocer los métodos físico-químicos de toma de muestra y análisis de contaminantes gaseosos en emisión e inmisión.
- Conocer los principales sistemas de reducción o eliminación de los contaminantes gaseosos en fuentes fijas y móviles.
- Conocer las directrices, estrategias y normativa sobre la calidad del aire.

RECICLADO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

- Conocer los conceptos básicos relacionados con la problemática de los residuos, producción y caracterización.
- Comprender la problemática que existe en la actualidad con la generación de residuos así como conocer las bases para la clasificación de los mismos.
- Conocer los principales aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula.
- Conocer las formas de tratamiento de los residuos, desde su reutilización, hasta su reciclado, valorización y eliminación final en vertedero controlado.
- Conocer las técnicas más utilizadas en la gestión de los residuos aplicando la reducción, la reutilización y el reciclaje, tal y como exigen todas las normativas al respecto.
- Entender la importancia de la jerarquía establecida en la gestión de residuos sólidos: prevención, reutilización, valorización material, valorización energética y eliminación o vertido en depósitos controlados.
- Conocer y aplicar criterios de diseño de recogida de residuos urbanos.
- Analizar las características de los distintos tipos de residuos sólidos urbanos: residuos domiciliarios, residuos comerciales, residuos de limpieza urbana, residuos de construcción y demolición.
- Conocer y aplicar criterios de diseño, construcción, explotación y sellado de vertederos controlados.
- Escoger el tratamiento adecuado para eliminar o gestionar una amplia variedad de residuos.
- Analizar los componentes que integran los distintos residuos sólidos para plantear alternativas en sus técnicas de procesamiento.
- Identificar, entender y utilizar diferentes tipos de tratamiento de residuos orgánicos de acuerdo al caso específico.
- Elaborar una propuesta factible, mínimo impacto ambiental, económica y sostenible de tratamiento de residuos orgánicos.
- Analizar y estudiar los diferentes tipos de residuos, su clasificación y las diferentes técnicas que deben regir en su gestión y en la prevención de su producción.
- Fomentar la educación ambiental en relación con la gestión de los residuos.
- Concienciar de la necesidad de llevar a cabo la recuperación, el reciclaje y la valorización de residuos.

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS AMBIENTALES

- Describir el concepto de modelo y estudiar el uso de modelos matemáticos en Ciencias Ambientales.
- Entender la diferencia entre modelos discretos y continuos.
- Conocer la diferencia entre modelos espacialmente homogéneos y heterogéneos.
- Explicar los problemas relativos a la construcción y validación de modelos y establecer el análisis de sensibilidad.
- Saber estimar las diferentes escalas relevantes en los fenómenos naturales y, de acuerdo con ello, elegir las variables y parámetros de interés para construir un modelo.
- Estudiar la expresión matemática de algunos comportamientos generales.
- Saber verificar y validar un modelo por comparación con los datos experimentales.
- Analizar con detalle algunos modelos medioambientales clásicos.
- Aprender algunos métodos numéricos sencillos con los que poder obtener la solución numérica de las ecuaciones a que dan lugar algunos modelos de problemas medioambientales.
- Poder implementar computacionalmente un modelo, es decir, poder realizar las simulaciones de los modelos medioambientales.
- Saber adaptar y modificar un modelo medioambiental a nuevas situaciones.
- Poder realizar predicciones con las simulaciones del modelo.
- Saber analizar críticamente y poder extraer conclusiones de los resultados numéricos de las simulaciones, con rigor científico

SENSORES QUÍMICOS Y BIOSENSORES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- Conocer y comprender lo que es un sensor químico y cuáles son los principios básicos del mismo (funcionamiento del sensor químico) así como sus características analíticas.
- Diferencias entre los distintos tipos de sensores: electroquímicos, ópticos, térmicos y de masas.
- Conocer que son los biosensores, principios básicos de los mismos y los elementos necesarios para la construcción de un biosensor.
- Conocer la instrumentación básica empleada en el diseño de un (bio)sensor
- Comprender el fundamento de la fibra óptica empleada en los sensores y biosensores
- Conocer e interpretar los diferentes métodos de inmovilización de la fase reactiva de un (bio)sensor.
- Conocer las diferentes aplicaciones de estos dispositivos en el área medioambiental para la determinación de distintos tipos de contaminantes: metales, pesticidas, gases etc.
- Comprender los fundamentos básicos de los sensores ópticos más empleados en la determinación de anhídrido carbónico, halógenos, amoníaco, metales tóxicos, pesticidas, tensoactivos, etc.
- Adquirir la capacidad para seleccionar los sensores químicos ópticos más adecuados para el análisis de muestras medioambientales.

ENERGÍA EÓLICA

- Conocer las características del viento y el potencial eólico de un emplazamiento.
- Comprender el funcionamiento de un aerogenerador y la conversión de energía mecánica del viento en energía mecánica en el eje del aerogenerador.
- Saber resolver sin ayuda problemas de conversión de energía en aerogeneradores.
- Saber organizar las tareas necesarias para conseguir una buena asimilación de la materia.
- Saber expresar correctamente y de forma consistente los conocimientos adquiridos.
- Aprovechar de forma eficiente las tecnologías utilizadas en la enseñanza con metodología a distancia.

IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PLÁSTICOS

- Puedan hacer e interpretar análisis sencillos del ciclo de vida de los plásticos
- Se espera que hayan desarrollado un cierto espíritu crítico sobre los problemas ambientales generados por los plásticos y sobre sus aportaciones positivas
- También se pretende que el alumno conozca de forma somera la normativa española y europea relativa a los desechos de plástico.

MODELOS MATEMÁTICOS EN CIENCIAS AMBIENTALES

- Comprender los aspectos esenciales de los fenómenos gobernados por el azar.
- Entender el concepto de probabilidad.
- Saber traducir situaciones reales a los modelos de probabilidad.
- Conocer los modelos de distribuciones de probabilidad discretas y continuas.
- Lograr el hábito de enfocar las situaciones susceptibles de optimización.
- Formular los aspectos esenciales de un modelo de optimización.
- Dominar los algoritmos principales de programación lineal.
- Observar la importancia de la validación del modelo y la post-optimización.
- Captar la esencia de los modelos de crecimiento de poblaciones.
- Distinguir entre modelos deterministas y estocásticos.
- Concebir la importancia de la interacción entre poblaciones diversas.
- Alcanzar la comprensión de los análisis generacionales y de la estructura de edades.
- Adquirir los métodos básicos de estudio de modelos poblacionales

5.5.1.3 CONTENIDOS

BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL

- TEMA 1. INTRODUCCIÓN, CONCEPTOS GENERALES E INDICADORES
- TEMA 2. OPERACIONES BÁSICAS E INSTALACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL
- TEMA 3. BALANCES GLOBALES DE MATERIA Y ENERGÍA
- TEMA 4. FENÓMENOS DE TRANSPORTE
- TEMA 5. BALANCE DE ENERGÍA MECÁNICA APLICADO A UNA CORRIENTE FLUIDA
- TEMA 6. MECANISMOS DE TRANSPORTE DE CALOR
- TEMA 7. OPERACIONES DE SEDIMENTACIÓN
- TEMA 8. OPERACIONES DE ABSORCIÓN
- TEMA 9. OPERACIONES DE ADSORCIÓN
- TEMA 10. REACTORES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. PROCESOS AEROBIOS Y ANAEROBIOS DE DEPURACIÓN

ORIGEN Y CONTROL DE CONTAMINANTES

1. Los elementos y compuestos químicos naturales en relación con la generación de contaminantes.
2. Composición y estructuras químicas básicas en el medio terrestre, en sistemas acuáticos y en la atmósfera.
3. Formación y propiedades de los compuestos contaminantes.
4. Agentes contaminantes con efectos debidos a su alta concentración. Caso de análisis global: efecto invernadero y su control.
5. Problemas medioambientales relacionados con elementos minoritarios.
6. Métodos para evitar la contaminación: acciones preventivas.
7. Principios para conseguir una industria química sostenible.
8. Nociones de radioquímica en relación con los radioisótopos y su peligrosidad.
9. Estrategias de control de la contaminación según el medio donde se localicen.

CONTAMINACIÓN POR AGENTES FÍSICOS

I Campos electromagnéticos y radiofrecuencia

1. Física de campos
2. Campos de baja frecuencia
3. Ondas electromagnéticas de radiofrecuencia
4. Campos electromagnéticos y salud

II Contaminación acústica

5. Conceptos físicos básicos sobre las vibraciones y el sonido
6. Normativa sobre contaminación acústica

III Radiaciones ionizantes

7. Emisión de radiaciones ionizantes
8. Interacción de las radiaciones ionizantes con la materia
9. Aplicaciones de las radiaciones ionizantes

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

1. La atmósfera
2. La radiación solar
3. La temperatura
4. La estabilidad atmosférica
5. Dinámica atmosférica
6. Circulación general atmosférica.
7. Masas y frentes
8. El océano y el clima
9. Clasificación climática
10. Cambio climático.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Capítulo 2. RECURSOS ENERGÉTICOS NATURALES

Capítulo 3. TERMODINÁMICA APLICADA

Capítulo 4. TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA

Capítulo 5. IMPACTO AMBIENTAL DE LA ENERGÍA

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- UD 1. La atmósfera
- UD 2. La contaminación atmosférica
- UD 3. Dispersión de los contaminantes en la atmósfera
- UD 4. Toma de muestras de los contaminantes atmosféricos
- UD 5. Análisis de contaminantes atmosféricos
- UD 6. Efectos locales y regionales de la contaminación atmosférica

UD 7. Efectos globales de la contaminación atmosférica

UD 8. Control de la contaminación atmosférica

UD 9. Contaminación del aire en ambientes interiores

UD 10. Calidad del aire y legislación

RECICLADO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Tema 1. Residuos: definición, clasificación y tratamiento.

Tema 2. Tratamiento de aguas residuales urbanas.

Tema 3. Tratamiento de aguas residuales industriales.

Unidad Didáctica II

Tema 4. Residuos sólidos urbanos.

Tema 5. Tratamiento de la materia orgánica. Compostaje.

Tema 6. El suelo como medio de reciclado.

Tema 7. Vertederos.

Tema 8. Tratamiento de residuos industriales.

Tema 9. Residuos agrarios.

Tema 10. Reciclado de materiales poliméricos

Tema 11. Tratamiento de residuos específicos I.

Tema 12. Tratamiento de residuos específicos II.

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS AMBIENTALES

1.- Modelos. Modelos matemáticos.

2.- Ecuaciones diferenciales ordinarias y elementos de cálculo numérico para la solución de modelos.

3.- Modelos de equilibrio: Modelos climáticos simples.

4.- Modelos continuos.

5.- Modelos discretos.

SENSORES QUÍMICOS Y BIOSENSORES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Tema 1. CONCEPTO DE SENSOR. FUNDAMENTOS Y CLASIFICACIÓN

Tema 2. INSTRUMENTACIÓN BÁSICA DE LOS (BIO)SENSORES QUÍMICOS

Tema 3. CONCEPTO DE BIOSENSOR. TIPOS DE BIOSENSORES EN FUNCIÓN DEL BIORECEPTOR.

Tema 4. DISEÑO Y TECNOLOGÍAS DE CONSTRUCCIÓN DE SENSORES Y BIOSENSORES (MATERIALES E INMOVILIZACIÓN)

Tema 5. APLICACIONES E IMPLICACIONES ANALÍTICAS DE LOS SENSORES Y BIOSENSORES EN EL MEDIO AMBIENTE. TENDENCIAS DE FUTURO

ENERGÍA EÓLICA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN. DESARROLLO HISTÓRICO Y ESTADO ACTUAL. TIPOS DE AEROTURBINAS.

TEMA 2. CARACTERÍSTICAS DEL VIENTO, DATOS METEOROLÓGICOS Y POTENCIAL EÓLICO.

TEMA 3. AERODINÁMICA DE TURBINAS DE EJE HORIZONTAL.

TEMA 4. ACTUACIONES Y CURVAS CARACTERÍSTICAS DE AEROTURBINAS.

TEMA 5. COMPONENTES, DISEÑO Y CONTROL DE AEROGENERADORES.

TEMA 6. PARQUES EÓLICOS. SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTOS. ASPECTOS ECONÓMICOS Y MEDIOAMBIENTALES.

IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PLÁSTICOS

Tema 1- Macromoléculas, Polímeros y Plásticos

Tema 2- Ciclo de vida

Tema 3- Los plásticos y el entorno

Tema 4- Beneficios ambientales derivados del uso de los plásticos

Tema 5- Desechos que contienen polímeros.

MODELOS MATEMÁTICOS EN CIENCIAS AMBIENTALES

1. Modelos de los fenómenos aleatorios.

El concepto de probabilidad.

Concepto de variable aleatoria.

Modelos de distribuciones discretas.

Modelos continuos.

Modelos normales.

Funciones de distribución

2. Modelos de optimización.

Optimización: sistemas y modelos.

Programación lineal.

El algoritmo del simplex.

Postoptimización.

3. Modelos de dinámica de poblaciones.

Modelos de crecimiento de una población.

Modelos de poblaciones en interacción.

Modelos sobre la estructura de edades de una población.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL

Para el estudio de esta asignatura se requieren ciertas habilidades matemáticas y conocimientos elementales de mecánica, termodinámica, reactividad química, cálculo vectorial, cálculo integral y ecuaciones diferenciales. Los cuales ya han sido adquiridos en cuatrimestres anteriores del Grado.

El desarrollo de las prácticas de laboratorio precisa por parte del estudiante tener algunas competencias previas para poder realizar experimentos de forma autónoma y en equipo, que en ocasiones exigen la manipulación fina de objetos, disponer de una adecuada agudeza visual, y tener un adecuado grado de responsabilidad para valorar los riesgos derivados del uso de equipos. En caso de duda en torno a estas competencias necesarias, el estudiante que presente una condición de discapacidad puede ponerse en contacto con el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS, estudiantes@unidis.uned.es), o con el Coordinador de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias (accesibilidad@ccia.uned.es), para estudiar los ajustes y las adaptaciones que sean viables en función de la programación de la asignatura, y las necesidades derivadas de la diversidad funcional.

ORIGEN Y CONTROL DE CONTAMINANTES

Es recomendable que antes de cursar esta asignatura se tengan superadas todas las asignaturas de primer curso del Grado de Ciencias Ambientales, en particular, Bases químicas del medio ambiente, Geología I y Geología II.

CONTAMINACIÓN POR AGENTES FÍSICOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es altamente recomendable tener aprobadas las asignaturas Matemáticas I y Bases Físicas del Medio Ambiente, de primer curso del Grado en Ambientales.

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Esta es una asignatura multidisciplinar, y para su estudio es absolutamente recomendable que el estudiante hayan superado cursos introductorios de Física, Química y análisis matemático, de un nivel equivalente al de las asignaturas que se imparten en el primer curso este grado, es decir, Bases Físicas del Medio Ambiente, Bases Químicas del Medio Ambiente y Matemáticas I.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

No obstante, para conseguir una correcta asimilación de la materia es necesario dominar bien los conceptos de física y química que se exponen en los cursos previos del Grado. Por lo tanto no es aconsejable el matricularse de esta asignatura si previamente no se han superado las asignaturas de Física, Química y Matemáticas de cursos anteriores.

También es importante que los estudiantes tengan unos conocimientos básicos de inglés científico ya que algunos libros de la bibliografía complementaria están en inglés y, además, la mayor parte de la información técnica adicional que quieran consultar a través de internet la encontrarán en inglés.

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS AMBIENTALES

El objetivo de la asignatura es introducir al estudiante a la representación del medioambiente en términos de modelos simples que permitan simular y esquematizar la relevancia de los fenómenos implicados en el problema a través de modelos matemáticos. Por ello, será importante saber cómo aproximar conjuntos de datos por funciones analíticas y también cómo obtener soluciones numéricas de problemas que tienen una difícil solución analítica. Por lo tanto, es necesario conocer la teoría de funciones analíticas y su representación gráfica, tener nociones básicas de cálculo diferencial e integral, cálculo de máximos y mínimos. Asimismo es necesario haber tenido contacto con espacios vectoriales y aplicaciones lineales, matrices y determinantes y tener los conocimientos básicos sobre ecuaciones diferenciales ordinarias. Estos temas constituyen parte del contenido de las asignaturas Matemáticas I (CC. Ambientales) y Matemáticas II (CC. Ambientales), que se estudian en el primer y segundo curso de Grado. En relación con la física implicada, también es recomendable que el estudiante haya cursado las asignaturas de Bases Físicas del Medioambiente y la de Meteorología y Climatología.

Para que pueda poner en práctica la simulación de algunos modelos, también es muy aconsejable que el estudiante tenga un cierto manejo del ordenador, sea capaz de instalar programas sencillos y conozca alguno de los lenguajes de programación más usuales para realizar cálculos matemáticos.

SENSORES QUÍMICOS Y BIOSENSORES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Para acceder a esta asignatura, no existen asignaturas "llave" previas, pero dado que es una optativa de 4º curso, es muy probable que los estudiantes que opten por cursar esta asignatura, hayan ya cursado las siguientes asignaturas del Grado: Bases Químicas del medioambiente y Técnicas Instrumentales, que se estudian en cursos anteriores. Con estas asignaturas habrán adquirido unos conocimientos básicos sobre Química General, Química Analítica y e instrumentación en Química Analítica.

Será requisito recomendable, casi obligado, que el estudiante disponga de una conexión a Internet para el seguimiento del curso desde la plataforma educativa virtual aLF de la UNED.

También le será muy útil al estudiante tener unos conocimientos básicos de inglés para utilizar bibliografía científica.

ENERGÍA EÓLICA

Para el estudio de esta asignatura se requieren conocimientos previos, adquiridos en cursos anteriores, sobre mecánica, mecánica de fluidos, termodinámica, cálculo vectorial, cálculo integral y ecuaciones diferenciales.

IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PLÁSTICOS

Es conveniente haber superado las asignaturas de formación básica del primer curso y las asignaturas de Evaluación del Impacto Ambiental I y II del tercer curso.

MODELOS MATEMÁTICOS EN CIENCIAS AMBIENTALES

Los conocimientos previos para el desarrollo y estudio de esta asignatura requieren un buen manejo de los conceptos de Análisis Matemático, Álgebra lineal y Ecuaciones diferenciales, estudiados en las asignaturas de Matemáticas I y II. También es útil tener presente los temas de probabilidad estudiados en la asignatura de Estadística Aplicada al Medio Ambiente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz		
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		
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales		
CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial		
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente		
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	300	0
Trabajo autónomo	900	0
Desarrollo de actividades prácticas	300	3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Prácticas presenciales		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	76.0	96.0
Evaluación continua	0.0	20.0
Realización de trabajos	4.0	6.0
Informe de Prácticas	0.0	1.0
NIVEL 2: GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL EN LA EMPRESA Y LAS ORGANIZACIONES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
5	25	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	10	5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5	10	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Evaluación del Impacto Ambiental I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Evaluación del Impacto Ambiental II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Auditoría Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Toxicología ambiental y Salud Pública		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Riesgos Medioambientales en la Industria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fabricación Sostenible		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No
LISTADO DE MENCIONES	
No existen datos	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para comprender la interrelación entre el medio físico y la actividad humana desde una perspectiva medioambiental. • Capacidad para identificar las características y propiedades ambientales del territorio, para predecir e interpretar las modificaciones ambientales que pueden ser causa de problemas, así como para formular medidas preventivas y correctoras, respecto a las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, proyectos, planes, programas o políticas puedan causar al bienestar humano y al medio, tanto natural como antrópico. • Conocer los distintos elementos del medio, sus características, sus cualidades y sus tipos, así como sus interrelaciones y los diversos procesos que en él tienen lugar. Este análisis le permitirá conocer su receptividad frente a las diversas actuaciones antrópicas, establecer la sectorización ambiental del territorio y determinar cuáles son los espacios que deben ser conservados y protegidos. • Conocer una metodología general de análisis del medio, que exige definir claramente los objetivos; recopilar información cartográfica; recoger datos estadísticos; inventariar, verificar y corregir los datos; interpretar los datos y proceder a su tratamiento (gráficos, esquemas, tablas, fichas, cartografía, etcétera); elaborar documentos analíticos y sintéticos específicos, y proceder a la clasificación del medio físico, en base al establecimiento de unidades homogéneas respecto a ciertos elementos y factores. • Conocer la estructura del complejo proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que, tan importante como la propia fase de evaluación, es el análisis previo de medio y el proyecto, donde se define el medio físico y socioeconómico, se diagnostica la situación sin la presencia del proyecto o actuación, se analiza el proyecto con diferentes alternativas, se identifican los elementos y acciones capaces de producir impactos y aquellas que los reciben, como la fase posterior a la obra, en la que se proponen medidas de seguimiento y control. <p>EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplique los principios teóricos que dirigen el funcionamiento del medio a la predicción de impactos ambientales. • Conozca las técnicas más frecuentes de prospección en el campo de los elementos físico-químicos, biológicos y ecológicos del medio y su valoración. • Utilice de los instrumentos más comunes para la identificación y valoración de impactos ambientales. • Conozca las medidas correctoras más utilizadas. • Maneje fuentes de información ambiental y legislación aplicable en este contexto. <p>AUDITORÍA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las distintas herramientas relacionadas con la auditoría ambiental. • Identificar las herramientas de la auditoría necesarias para la resolución de los problemas que se planteen. • Expresar en términos precisos el problema que desea resolver. • Identificar y desarrollar los métodos de resolución más idóneos en cada momento. • Resolver el problema planteado, con o sin ayuda de programas informáticos. • Interpretar desde el punto de vista de la auditoría ambiental, el resultado del problema <p>TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos básicos empleados en Toxicología así como las distintas áreas de la Toxicología. • Comprender los procesos que sufre un tóxico cuando alcanza un organismo vivo y los mecanismos que pone en marcha el ser vivo para contrarrestar su acción. • Conocer los distintos métodos de evaluación de la toxicidad y los requerimientos existentes para que se consideren válidos. • Reconocer las exigencias que tienen los organismos modelos y su adecuación a los estudios de toxicidad. • Familiarizarse con los factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, que afectan a la toxicidad de un compuesto y a la respuesta de un organismo al mismo. Comprender los mecanismos de toxicidad a nivel celular. • Aprender los efectos tóxicos sobre los distintos órganos y sistemas de los seres vivos. • Dominar los efectos tóxicos no organotrópicos que se producen en un ser vivo. • Conocer el modo de acción de los distintos tipos de tóxicos a nivel molecular, celular y sistémico. Saber los principales grupos de contaminantes, sus características y propiedades. • Diferenciar las fuentes de contaminación que se encuentran en los ecosistemas, tanto naturales como antropogénicas, y los movimientos que sufren los tóxicos entre los distintos compartimentos de los ecosistemas. • Conocer los principales métodos de evaluación de riesgos y las estrategias de reparación ambiental que se han desarrollado para contrarrestar el efecto de los contaminantes. • Desarrollar una concepción global del proceso de contaminación y la actuación del tóxico sobre los seres vivos y los ecosistemas. <p>RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los riesgos ambientales, de naturaleza física, química y biológica, más frecuentes en la industria, con particular atención a los riesgos químicos tanto en el interior de las instalaciones y establecimientos industriales (contaminación interior) como en el exterior. • Conocer y comprender las principales técnicas de prevención y control de riesgos ambientales y laborales, dirigidas a una adecuada gestión de tales riesgos en la industria, con referencias a la legislación vigente en España. • Conocer las normas existentes referidas a la seguridad de los productos, con particular atención a las sustancias y mezclas peligrosas. (Reglamentos REACH y CLP) • Conocer la reglamentación existente relativa a la prevención y control de accidentes mayores por sustancias químicas peligrosas en la industria (Reglamentación Seveso). <p>FABRICACIÓN SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales elementos que intervienen en las actividades de fabricación. • Conocer los principales contaminantes debidos a la actividad industrial así como su repercusión en el medio ambiente. • Saber acerca de la producción, posesión y gestión de residuos industriales y la clasificación de los mismos. • Conocer la normativa medioambiental aplicable en materia de contaminación atmosférica, del agua y de residuos 	

- Conocer las tecnologías denominadas de fabricación limpia.
- Comprender la importancia de llevar a cabo una fabricación integrada según el ciclo de vida del producto.
- Saber cómo evaluar los procesos de fabricación desde el punto de vista medioambiental.
- Conocer las bases para realizar la gestión medioambiental en los diferentes ámbitos de la fabricación industrial.
- Conocer los principales sistemas de gestión medioambiental.
- Conocer las tendencias actuales hacia una integración de la gestión de la fabricación con la calidad y el medio ambiente.

5.5.1.3 CONTENIDOS

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL I

TEMA 1. MARCO CONCEPTUAL PARA UNA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL: EL TERRITORIO, EL MEDIO AMBIENTE Y LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

TEMA 2. LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

TEMA 3. LA EVALUACIÓN EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO

TEMA 4. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

TEMA 5. EJEMPLO PRÁCTICO DE UNA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL II

TEMA 1: Contexto y desarrollo legislativo-administrativo de la EIA.

TEMA 2: Valoración de impactos ambientales

TEMA 3: Predicción y evaluación del impacto sobre el medio ambiente atmosférico.

TEMA 4: Predicción y evaluación del impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas

TEMA 5: Predicción y evaluación del impacto sobre el suelo y la geomorfología.

TEMA 6: Predicción y evaluación del impacto acústico

TEMA 7: Predicción y evaluación del impacto sobre el medio biótico

AUDITORÍA AMBIENTAL

Tema 1. Los Sistemas de Gestión Medioambiental.

Tema 2. Implantación de un SGMA, según ISO-4001.

Tema 3. Reglamento EMAS.

Tema 4. Auditoría Medioambiental.

Tema 5. Declaración Medioambiental.

Tema 6. Verificación Medioambiental y Registro.

Tema 7. Relación entre Normas ISO14001 y Reglamento EMAS

Tema 8. Casos Prácticos.

TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA

I.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA

TEMA 1.- Conceptos básicos

TEMA 2.- Toxicocinética

TEMA 3.- Evaluación de la toxicidad

TEMA 4.- Factores que modifican la toxicidad

II.- EFECTO DE LOS TÓXICOS EN LOS ORGANISMOS

TEMA 5.- Mecanismos de toxicidad

TEMA 6.- Efectos tóxicos específicos sobre órganos diana

TEMA 7.- Toxicidad sin organotropismo

TEMA 8.- Contaminación y salud pública

III.- LOS CONTAMINANTES Y LOS ECOSISTEMAS

TEMA 9.- Principales tipos de contaminantes

TEMA 10.- Rutas de entrada en los ecosistemas

TEMA 11.- Movimiento y distribución de los contaminantes en los ecosistemas

TEMA 12.- Evaluación de riesgos y estrategias de restauración ambiental

RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA

Parte I. Contaminantes ambientales.

TEMA 1. Concepto y extensión del medio ambiente. Principales contaminantes, sus fuentes y efectos.

TEMA 2. Riesgos ambientales laborales. Contaminación interior.

TEMA 3. Seguridad de los productos. Clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias y preparados peligrosos.

Parte II. Técnicas de prevención y control de riesgos ambientales y laborales.

TEMA 4. Conceptos básicos de prevención de riesgos. Principales técnicas de prevención.

TEMA 5. Higiene industrial. Calidad del aire interior.

TEMA 6. Prevención y control del riesgo químico en la industria.

Parte III. Gestión ambiental del riesgo químico.

TEMA 7. Sistemas de gestión ambiental en la industria.

TEMA 8. Gestión de los riesgos laborales.

TEMA 9. Gestión de residuos.

FABRICACIÓN SOSTENIBLE

Tema 1. Introducción a la fabricación sostenible

Tema 2. Contaminación industrial

Tema 3. Normativa aplicable sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera

Tema 4. El agua en actividades de fabricación

Tema 5. Normativa sobre el vertido de contaminantes industriales a la red hidrológica

Tema 6. Clasificación, producción, posesión y gestión de residuos industriales

Tema 7. Normativa sobre residuos industriales

Tema 8. Contaminación de los suelos y principales métodos de descontaminación

Tema 9. Tecnologías de fabricación limpias

Tema 10. Evaluación y optimización medioambiental de procesos de fabricación

Tema 11. Gestión medioambiental en la empresa. Sistema Europeo de etiquetado ecológico

Tema 12. Integración de la gestión de la fabricación con las de la calidad y el medio ambiente

5.5.1.4 OBSERVACIONES

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL II

Para abordar con éxito la asignatura es fundamental dominar los conceptos introducidos en Evaluación del Impacto Ambiental I. Se especificará en el material los conceptos principales que se consideran ya tratados en la asignatura EIA I. También serán necesarios los conocimientos básicos relacionados con los aspectos a analizar en un Estudio de Impacto que ya han sido presentados en asignaturas previas. En particular destacamos: Sistemas

de Información Geográfica, Ecología I y II, Contaminación por Agentes Físicos, Origen y Control de los Contaminantes, Administración y Legislación Ambiental, Diversidad animal, Diversidad vegetal, Energía y Medio ambiente y Gestión y Conservación de Aguas y Suelos.

TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA

Para cursar la asignatura de Toxicología Ambiental y Salud Pública es necesario tener los conocimientos de Biología, Diversidad Animal y Diversidad Vegetal, Ecología, Estadística, Química, Física, Técnicas Instrumentales y Geología cursados en los cursos anteriores del grado.

Para esta asignatura se requiere también conocimiento de inglés, necesario para leer libros y artículos científicos y tener acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet que se manejarán en las actividades prácticas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales

CE03 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial

CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión

CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales

CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral

CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social

CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales

CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos

CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad

CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad

CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico

CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales

CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	150	0
Trabajo autónomo	450	0
Desarrollo de actividades prácticas	150	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Materiales de estudio

Participación y utilización de las distintas herramientas

Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	85.0	91.0
Evaluación continua	3.0	9.0
Realización de trabajos	6.0	6.0
NIVEL 2: CONSERVACIÓN, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL, RURAL Y URBANO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
20	25	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	15	10
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5	15	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ordenación del Territorio I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ordenación del Territorio II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión y Conservación de Aguas y Suelos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión y Conservación de Flora y Fauna		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Recursos Geológicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Entomología Aplicada		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Geografía de España y sus Paisajes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Paisaje, Patrimonio y Turismo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Riesgos Geológicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>ORDENACIÓN DEL TERRITORIO I Y II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la historia de la planificación territorial desde la Antigüedad hasta la actualidad, sus distintas fases -la época preindustrial, la industrial y la postindustrial- y la importancia del medio natural en esa planificación. • Conocer la conceptualización y bases teóricas en que se apoya la ordenación del territorio, los modelos, planes, justificaciones, etc. • Distinguir la evolución de los planes de ordenación del territorio desde que éstos se comenzaron a desarrollar sistemáticamente, ya en el siglo XX, hasta la actualidad. 		

- Adquirir las habilidades necesarias para elaborar, interpretar y criticar datos, estudios y mapas medioambientales.
- Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales.
- Conocer la legislación -nacional y europea- que regula todo lo relacionado con la ordenación del territorio.
- Conocer la metodología que debe seguir todo plan de ordenación territorial, desde el tipo de plan, el área objeto de estudio, medios de estudio, equipo de trabajo, presentación y seguimiento.
- Ya en el caso español, conocer la evolución y estado actual de los estudios y planes de ordenación del territorio, legislación, campos de actuación, metodología y herramientas e instituciones de gestión.
- Conocer la problemática regional de la ordenación territorial en España, al tratarse de competencias que, en todo o en parte, se han transferido del Gobierno central a los gobiernos regionales.
- Saber valorar los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.
- Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos.

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

- Estimar las necesidades de tratamiento de una corriente de agua natural, fluvial, de pantano, de acuífero, para su uso sea agrícola, urbano, industrial
- Estimar el tiempo de permanencia en el reactor biológico de una corriente a depurar en función del tipo de reactor y del tipo de microorganismo, y las exigencias térmicas del tratado de fangos.
- Evaluar las necesidades de agua de una cuenca y la necesidad de un aporte externo a la misma, comparando las posibilidades, sus ventajas e inconvenientes.
- Valorar las propiedades de un suelo a partir de datos de análisis del mismo.
- Proponer mejoras en la calidad de un suelo
- Proponer un método realista para la descontaminación de un suelo teniendo en cuenta las implicaciones económicas y tecnológicas.

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA

- Adquirir los conocimientos básicos sobre la gestión de recursos vegetales y faunísticos.
- Adquirir conocimientos relacionados con el concepto de biodiversidad, como los niveles en los que se organiza, métodos de evaluación, amenazas y factores que contribuyen a su pérdida, así como el desarrollo del concepto de extinción.
- Conocer los aspectos relacionados con la estimación del valor de la biodiversidad y las consecuencias de su pérdida tanto para el equilibrio biológico del planeta como para el futuro de las sociedades humanas.
- Conocer los principales acuerdos y convenios internacionales que promueven distintas estrategias de conservación y gestión de la biodiversidad.
- Conocer las directivas europeas sobre la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre y su aplicación en el marco normativo español, tanto a nivel estatal como autonómico.
- Conocer los detalles de la planificación y gestión de Espacios Naturales Protegidos, una de las herramientas en la gestión del medioambiente.
- Conocer la metodología y los procedimientos propios de las estrategias de conservación de especies y hábitats, tales como la redacción y desarrollo de planes de recuperación y de conservación, o la aplicación de técnicas de conservación y restitución.
- Conocer los elementos que constituirían un plan de ordenación cinegético: especies de interés cinegético, tipos de caza, modelos de gestión cinegética y normativa cinegética.
- Conocer los elementos de la gestión de la pesca continental y marina: especies pescables, métodos de pesca y normativa pesquera.
- Conocer las herramientas disponibles para garantizar la conservación en el nivel de especies o poblaciones, tanto in situ, como ex situ.
- Conocer y manejar las herramientas conceptuales, instrumentales y normativas para la evaluación del estado de conservación del patrimonio biológico y la planificación y desarrollo de proyectos dirigidos a la gestión de elementos de la flora y la fauna.

RECURSOS GEOLÓGICOS

- El papel de la geología en la determinación de la distribución global y la disponibilidad de los recursos, así como en la prospección y extracción de los mismos.
- Los aspectos medioambientales y tecnológicos de la extracción y el uso de los recursos.
- La rentabilidad económica de la explotación de un recurso y las implicaciones del mercado.
- La influencia de los recursos en la historia y el desarrollo humano.
- La visión sostenible del uso futuro de los recursos de manera que pueda garantizarse su suministro y su utilización.

ENTOMOLOGÍA APLICADA

- Conocer la anatomía y la fisiología de los insectos, y ser capaz de identificarlos en base a sus peculiaridades morfológicas, y de asignarles una categoría taxonómica.
- Tener conocimiento de los daños y beneficios que ocasionan los insectos, tanto a plantas como a animales.
- Conocer e identificar aquellas plagas que revisten mayor interés, comprender la importancia de su prevención, y saber establecer unas bases que le permitan evaluar los daños que éstas causan, para poder aplicar medidas de control, concretas y correctas.
- Establecer la relación de los insectos con enfermedades y patologías que afectan al hombre y a los animales domésticos, e incidir en el estudio de la biología de los grupos más relevantes implicados en dichos procesos, así como en su reconocimiento y medidas de control.
- Conocer las características básicas de los principales grupos de insectos con importancia dentro del ámbito forense y valorar la información obtenida a partir de los mismos, para su aplicación en medicina legal.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA Y SUS PAISAJES

- Conocimiento y comprensión de las características de España como país situado en un lugar del globo en el que se dan cita una serie de peculiares factores físicos (variada geomorfología, relieve muy compartimentado, contrastada climatología, etc.) y humanos (desequilibrios demográficos y regionales, grandes conurbaciones y vacíos o desiertos demográficos)
- Conocimiento de la tectónica ibérica, distribución de tierras y mares circundantes, constitución del roquedo (las tres Españas litológicas peninsulares, más el vulcanismo canario), estructuras tectónicas y litológicas y los relieves que se configuran a partir de ellas.
- Conocimiento de la erosión, de sus diversos agentes y del modelado resultante en nuestro país.
- Conocimiento de las formas de representación cartográfica y de los tipos de mapas existentes relacionados con el paisaje y la geomorfología. Saber leer e interpretar un mapa topográfico, realizar e interpretar mapas temáticos de carácter geomorfológico y paisajístico.
- Conocimiento de los principales elementos climáticos (temperatura, humedad, etc.) y de los distintos factores cósmicos y geográficos que influyen en la diferenciación en la España peninsular y en la insular.
- Conocimiento de la existencia de diferentes climas de España, sus características, las causas que los producen, la distribución y los métodos de clasificación a partir de los datos térmicos y pluviométricos básicos.
- Conocimiento de la profunda relación que existe entre el clima y el roquedo de una zona o comarca y la configuración de su relieve y paisaje.
- Capacidad para relacionar la teoría estudiada en el manual con la realidad que se muestra ante la vista y con las condiciones medioambientales en las que vivimos en España.

- Capacidad de leer la información cartográfica y de clasificar y caracterizar el paisaje de un lugar a partir de datos aportados por un mapa y la observación.
- Capacidad para, en definitiva, comprender el medio físico y la incidencia que tiene sobre la vida humana en general y sus actividades económicas.
- Conocimiento del carácter dinámico de las interrelaciones que se establecen entre sociedad y espacio, así como de sus consecuencias, una de las cuales es el paisaje.
- Adquisición de destrezas tanto en la interpretación de mapas y gráficos, como en su realización.

PAISAJE, PATRIMONIO Y TURISMO

- Aprendizaje de los objetos, métodos, teorías y estrategias propias del análisis geográfico una disciplina que maneja conceptos y técnicas comunes a otras muchas pero que adquiere originalidad frente a todas ellas por sus contenidos sociales y las relaciones de la sociedad con el medio urbano.
- Conocimiento de contenidos teóricos y destrezas fundamentales desde la Geografía que encierran alto valor formativo para los alumnos del grado de Geografía e Historia, en cualquiera de sus itinerarios.
- Adquisición de conocimiento de los fenómenos sociales y culturales, económicos, políticos y medioambientales que tienen presencia en el territorio y el paisaje y que resultan imprescindibles para comprender nuestro mundo y gestionarlo de manera sostenible.
- Identificación de formas de comportamiento que explican las modalidades de demanda turística con relación a la cultura, el patrimonio y el paisaje en sus variedades sociales: paisajes urbanos, industriales, rurales, de montaña y litorales.
- Valoración de los problemas de conservación y gestión del paisaje, de su influencia sobre los imaginarios turísticos y de sus capacidades para la creación de empleo y riqueza.
- Comprensión de los procesos sociales y económicos que explican la evolución de los paisajes culturales, que amenazan algunos de ellos y que han provocado la desaparición de otros, con especial atención a las relaciones entre frecuentación del patrimonio y turismo.
- Reconocimiento de las dinámicas sociales que intervienen en el crecimiento del turismo, en la evolución de las formas de demanda turística y en las modalidades del turismo, sobre todo en relación con el paisaje, la globalización de la economía y la homogeneización del consumo.
- Aportaciones de la geografía -en tanto que ciencia social, reflexiva y crítica- al ámbito general de la ciencia, a los campos profesionales a los que da acceso el grado de geografía e historia y al terreno aplicado de la ordenación del territorio y la gestión del paisaje y el turismo.

RIESGOS GEOLÓGICOS

- Identificar el papel de la geología en la determinación de la distribución global y la disponibilidad de los recursos, así como en la prospección y extracción de los mismos.
- Analizar los aspectos medioambientales y tecnológicos de la extracción y el uso de los recursos, así como la rentabilidad económica de su explotación y las implicaciones del mercado.
- Desarrollar una visión sostenible del uso futuro de los recursos de manera que pueda garantizarse su suministro y su utilización.
- Comprender las principales diferencias entre un proceso natural, un riesgo y una catástrofe, así como sus implicaciones para la sociedad.
- Identificar, comprender y relacionar los principales procesos geológicos generadores de riesgos.
- Evaluar los posibles daños que pueden repercutir en la sociedad así como conocer las medidas de prevención y mitigación de riesgos naturales.
- Evaluar, interpretar y sintetizar toda esta información para su uso en planes de ordenación y proyectos de uso y gestión del medio naturales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO I

TEMA I. Precedentes históricos de la ordenación territorial

TEMA II. Marco conceptual de la ordenación territorial

TEMA III. Marco legal de la ordenación territorial

TEMA IV. Metodología general para elaborar un plan de ordenación territorial

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO II

TEMA 1 ANÁLISIS DEL SISTEMA TERRITORIAL

TEMA 2 DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

TEMA 3 PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

TEMA 4 LA ORDENACIÓN DE TERRITORIOS ESPECÍFICOS Y VULNERABLES

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

TEMA I PROPIEDADES DEL AGUA

TEMA II TRATAMIENTO DE LAS CORRIENTES DE AGUA

TEMA III GESTIÓN DE AGUAS

TEMA IV SUELOS-ORIGEN. EROSIÓN . CONSTITUYENTES

TEMA V CONTAMINACIÓN DEL SUELO, ORIGEN E INCIDENCIA

TEMA VI REMEDIACIÓN DE SUELOS TRATAMIENTO A SUELOS CONTAMINADOS

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Tema 1. Introducción a la Biología de la Conservación

- Tema 2. Estado y amenazas a la Biodiversidad
- Tema 3. Convenios internacionales
- Tema 4. Legislación europea para la conservación
- Tema 5. Legislación Española para la conservación
- Tema 6. Espacios Naturales Protegidos en España
- Tema 7. Lista Roja (UICN) y Libros Rojos de especies amenazadas
- Tema 8. Aspectos generales de la conservación de la flora
- Tema 9. Conservación de la flora española
- Tema 10. Conservación de invertebrados en España
- Tema 11. Conservación de vertebrados marinos y dulceacuícolas en España
- Tema 12. Conservación de la herpetofauna en España
- Tema 13. Conservación de aves y mamíferos en España
- Tema 14. Gestión y ordenación cinegética
- Tema 15. Gestión y ordenación de la Pesca
- Tema 16. Técnicas de conservación de recursos vegetales y animales ex situ

RECURSOS GEOLÓGICOS

- Tema 1. Introducción y origen de recursos.
- Tema 2. La Tectónica de Placas y el origen de recursos.
- Tema 3. Los recursos de la Tierra a lo largo de su historia.
- Tema 4. El impacto ambiental de la explotación y uso de los recursos.
- Tema 5. Metales abundantes.
- Tema 6. Metales escasos.
- Tema 7. Minerales para fertilizantes y productos químicos.
- Tema 8. Materiales de construcción y otros minerales industriales.
- Tema 9. El agua.
- Tema 10. El suelo.
- Tema 11. Los recursos del futuro.
- Tema 12. Los recursos geológicos de España

ENTOMOLOGÍA APLICADA

- Tema 1. Biología de los insectos I.
- Tema 2. Biología de los insectos II.
- Tema 3. Clasificación de los hexápodos. Nodo Insecta.
- Tema 4. Insectos Neópteros.
- Tema 5. Insectos Neópteros Holometábolos.
- Tema 6. Relaciones de los insectos con las plantas.
- Tema 7. Relaciones entre insectos.
- Tema 8. Plagas I. Control de plagas.

Tema 9. Plagas II. Plagas agrícolas.

Tema 10. Plagas III. Plagas forestales y otras plagas.

Tema 11. Entomología médico veterinaria.

Tema 12. Entomología forense.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA Y SUS PAISAJES

1. Macizos montañosos septentrionales
2. Macizos montañosos del interior ibérico
3. Macizos montañosos de las cordilleras béticas
4. Sierras y montañas atlánticas y subatlánticas
5. Sierras pirenaicas
6. Sierras y montañas mediterráneas y continentales
7. Sierras, cerros y valles andaluces, levantinos y extremeños
8. Montes y valles atlánticos y subatlánticos
9. Cerros, lomas y llanos del norte de Sierra Morena y del borde subbético
10. Cuencas, hoyas y depresiones
11. Corredores
12. Penillanuras y piedemontes
13. Campiñas
14. Vegas y riberas
15. Llanos interiores
16. Llanos litorales peninsulares
17. Valles
18. Páramos y mesas
19. Muelas y parameras ibéricas
20. Gargantas, desfiladeros y hoces
21. Rías, marismas y rasas cantábrico-atlánticas
22. Marismas, deltas y arenales mediterráneos y subatlánticos
23. Islas menores e islotes
24. Grandes ciudades y áreas metropolitanas
25. Ciudades norteafricanas

PAISAJE, PATRIMONIO Y TURISMO

1. IMPORTANCIA DEL PAISAJE
2. DEL MONUMENTO AL PAISAJE COMO ELEMENTO PATRIMONIAL
3. LA CIUDAD, PRODUCTO CULTURAL Y DESTINO TURÍSTICO
4. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL Y SU PUESTA EN VALOR POR EL TURISMO
5. LOS PAISAJES RURALES Y DE MONTAÑA, ENTRE LA RENOVACIÓN Y LA MUSEIFICACIÓN
6. LOS USOS TURÍSTICOS DEL LITORAL Y SUS PAISAJES

- 7. LA IMPRESCINDIBLE ARMONIZACIÓN ENTRE ORDENACIÓN Y PAISAJE
- 8. LA GESTIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PAISAJE A TRAVÉS DEL TURISMO SOSTENIBLE

RIESGOS GEOLÓGICOS

- 1. Introducción a los Riesgos Naturales.
- 2. Riesgos geológicos de carácter interno. Terremotos. Volcanes.
- 3. Riesgos geológicos de carácter externo Inundaciones. Movimientos de ladera. Riesgos Costeros.
- 4. Casos Prácticos y Aplicaciones

5.5.1.4 OBSERVACIONES

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO I

También es útil tener conocimientos de SIG o manejarse en el levantamiento digital de mapas con programas de dibujo vectorial (Corel-Draw, Freehand, Ilustrador, Auto-Cad u otros), aunque esto último lo dejamos para los muy expertos o profesionales, dada su complejidad técnica y la necesidad de contar con un buen equipo informático. Como esta asignatura requiere de apoyo cartográfico a distintas escalas, preferentemente con mucho detalle ¿por debajo de 1:50.000- es conveniente estar familiarizado con el uso de mapas topográficos, planos urbanos y cartografía histórica.

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

De acuerdo a los objetivos fijados esta asignatura se ha situado en el tercer curso del Grado. Se han impartido asignaturas básicas de de otras materias del grado, las de tipo científico: física, química, biología, geología, de tipo social, de conocimiento del medio físico, de ecología, e incluso una introducción a la legislación ambiental; todo ello junto con la *introducción a la ingeniería ambiental* , constituye el bagaje necesario para su estudio.

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Los contenidos que se imparten en esta asignatura se apoyan en muchos casos, en conocimientos previos que el alumno ha adquirido en cursos anteriores. Así, de las asignaturas impartidas anteriormente, las que están más directamente relacionadas con la que nos ocupa, son fundamentalmente Diversidad Animal, Diversidad Vegetal, Ecología I y Ecología II, todas ellas de segundo curso. Las dos primeras asignaturas (Diversidad Animal y Diversidad Vegetal) establecen las bases de la biodiversidad, es decir, la composición florística y faunística del planeta, la disparidad de las formas vivas y las relaciones de parentesco que mantienen entre ellas. Por su parte, las dos últimas asignaturas (Ecología I y II) se basan en el estudio de las interrelaciones que se establecen entre los seres vivos, tanto vegetales como animales, y su ambiente biótico y físico. Estas cuatro asignaturas presentan algunos conceptos fundamentales, como son el de biodiversidad o el de especie, que deberán ser ya conocidos para afrontar la asignatura de Gestión y Conservación de Flora y Fauna.

ENTOMOLOGÍA APLICADA

Para cursar esta asignatura son necesarios muchos de los conocimientos previos que el alumno ha ido adquiriendo en materias de cursos anteriores, como Biología II, Ecología I, Ecología II, Diversidad Animal o Gestión y Conservación de Flora y Fauna.

Además, para esta asignatura se requiere tener un conocimiento de inglés a nivel básico, necesario para poder leer libros y artículos científicos, y tener acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet que se manejarán en las actividades prácticas.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA Y SUS PAISAJES

Para cursar esta asignatura es suficiente contar con el bagaje que debe obtenerse de una buena asimilación de los conocimientos obtenidos durante las etapas de aprendizaje anteriores, en especial en lo referente a la Geología, SIG, Meteorología y Climatología y materias afines, como son, por ejemplo, el conjunto de Ciencias Naturales, incluso la Historia. Es, sin embargo, de gran utilidad, poseer conocimientos básicos y elementales de cálculo matemático, los que se adquieren en el bachillerato, así como la posibilidad de utilizar algunos programas informáticos sencillos, como Word o Excel y la navegación con soltura por Internet.

RIESGOS GEOLÓGICOS

Es recomendable cursar primero las asignaturas de Geología I y II, donde se habrán estudiado los conceptos básicos de Geología y, sobre todo, los procesos geológicos internos y externos que van a actuar como generadores de riesgos naturales.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.		
CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE02 - Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación, conservación y gestión de recursos naturales		
CE05 - Adquirir las técnicas necesarias para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con rigor y precisión		
CE06 - Adquirir la capacidad de construir modelos para el procesamiento de datos para la predicción de problemas medioambientales		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE10 - Aprender a evaluar los recursos medioambientales y las posibles alteraciones en los mismos		
CE12 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma responsable en el ámbito de la normativa legal y de seguridad		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
CE14 - Conocer las bases para la planificación territorial, la previsión y la mitigación de riesgos de origen natural y antrópico		
CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales		
CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	225	0
Trabajo autónomo	675	0
Desarrollo de actividades prácticas	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	75.0	85.0
Evaluación continua	0.0	10.0
Realización de trabajos	15.0	15.0
NIVEL 2: CONOCIMIENTOS Y TÉCNICAS AMBIENTALES TRANSVERSALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
16	10	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
15	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Educación Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión de Proyectos Ambientales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cambio Climático y Cambio Global		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Desarrollo Sostenible. Sus Implicaciones Educativas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los fundamentos y evolución de la Educación Ambiental • Conocimiento del modelo de la Educación Ambiental. • Interpretación de la realidad desde un punto de vista sistémico. • Contextualización crítica del conocimiento, relacionando los principios teóricos con la problemática social, económica y ecológica, en los ámbitos local, nacional y global. • Aplicación de principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales. <p>GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contenidos relacionados con la realización y gestión de proyectos en el ámbito de la titulación, así como la metodología y principales herramientas para la elaboración de la documentación asociada a los mismos. <p>CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar conocimiento y comprensión de la perspectiva científica sobre causas e actuales impactos del Cambio Global, la asociación entre el Cambio Global y las actividades humanas, las perspectivas científicas sobre las causas y los mecanismos del Cambio Climático, y las perspectivas sobre impactos del Cambio Climático y las posibilidades de mitigación/adaptación desde los puntos de vista social y político. 		

- Examinar críticamente un abanico de medios y perspectivas sobre el Cambio Global
- Examinar críticamente los informes de diversas agencias, nacionales e internacionales, sobre impactos del Cambio Climático.
- Saber argumentar en cuestiones relacionadas con la ciencia del Cambio Global

DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUS IMPLICACIONES EDUCATIVAS

- Conocer el corpus conceptual que se articula en el programa de la asignatura.
- Comprender y valorar la necesidad de incluir la perspectiva de la sostenibilidad en las competencias propias de los educadores.
- Identificar escenarios y demandas pedagógicas teniendo en cuenta el enfoque de la educación para la sostenibilidad.
- Desarrollar actitudes éticas acordes con los valores del desarrollo sostenible.

PRÁCTICAS EN EMPRESA

Los resultados de aprendizaje durante el desarrollo de las Prácticas en Empresa están directamente relacionados con las competencias disciplinares y académicas y competencias profesionales definidas en el Grado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

EDUCACIÓN AMBIENTAL

La asignatura se ha estructurado en cinco temas que se estudian utilizando los textos básicos recomendados. Los temas son los siguientes:

- Tema 1. ¿Qué modelo de educación es la Educación Ambiental (EA)? Hitos del movimiento.
- Tema 2. Valores, actitudes y compromisos que impulsa la EA. Los principios éticos de la Educación Ambiental.
- Tema 3. El marco conceptual de la EA. El enfoque sistémico y el pensamiento complejo.
- Tema 4. Procedimientos formativos de la EA. Principios metodológicos y transversalidad de la EA.
- Tema 5. La Agenda 21: global, local y escolar.

GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES

- Tema 1.- Metodología de proyectos
- Tema 2.- Legislación y tramitación legal
- Tema 3.- Dirección de proyectos
- Tema 4.- El cliente y los objetivos del proyecto
- Tema 5.- Estudio de variabilidad
- Tema 6.- Planificación y programación del proyecto I
- Tema 7.- Planificación y programación del proyecto II
- Tema 8.- Ejecución del proyecto
- Tema 9.- Control y seguimiento del proyecto
- Tema 10.- Cierre del proyecto
- Tema 11.- Elaboración de la documentación del Proyecto Ambiental I
- Tema 12.- Elaboración de la documentación del Proyecto Ambiental II

CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL

- Tema 1. Repaso de nociones básicas sobre los ciclos globales
- Tema 2. Huellas del cambio global antropogénico
- Tema 3. Evidencias del calentamiento global
- Tema 4. El efecto invernadero
- Tema 5. Historia del clima
- Tema 6. Modelos numéricos del clima
- Tema 7. Proyecciones de futuro: escenarios y sus impactos

Tema 8. El Impacto social y económico del cambio global

Tema 9. El protagonismo social ante al cambio

Tema 10. La política del cambio climático

DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUS IMPLICACIONES EDUCATIVAS

1. EL Desarrollo Sostenible: Significado y características
2. Las grandes problemáticas glocales
3. El cambio global: un efecto sinérgico planetario
4. Trabaja al desarrollo sostenible por disfunciones del sistema económico-financiero
5. Agentes institucionales, estrategias y documentos para la toma de decisiones
6. La misión de la educación en un mundo sostenible
7. La Agenda 21 Educativa: ejes de desarrollo
8. Del macronivel al micronivel: movimientos de base por el desarrollo sostenible

PRÁCTICAS EN EMPRESA

Las Prácticas en Empresa siempre serán presenciales, pues todos los alumnos deberán realizar sus prácticas en empresas u organismos relacionados con las Ciencias Ambientales. Contarán con el asesoramiento del colaborador profesional, de un profesor Tutor del Centro Asociado, y con la supervisión del Equipo Docente quien fijará las directrices a seguir y tendrá la responsabilidad de la calificación final.

"El estudiante deberá tener un mínimo de 125 horas de dedicación real a esta asignatura. Se entenderá que esta dedicación incluye las prácticas en la entidad colaboradora, además del tiempo de consulta de material, tiempo de estudio y redacción de la memoria. Así, la duración de las prácticas propiamente dichas en la entidad colaboradora será, como mínimo de 110 horas".

El lugar físico de realización de las Prácticas serán las oficinas o delegaciones de las entidades colaboradoras y empresas relacionadas con el Medio Ambiente con las que la UNED o el centro Asociado hayan firmado convenios de colaboración.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL

Se recomienda que el estudiante haya cursado la asignatura de Meteorología y Climatología para poder abordar el estudio de las bases científicas del Cambio Climático. También es conveniente que se haya cursado las asignaturas de Impacto Ambiental, Ecología, Economía Ambiental, Administración y Legislación Ambiental.

PRÁCTICAS EN EMPRESA

Para poder cursar las Prácticas en Empresa será necesario haber superado al menos 150 créditos ECTS en asignaturas del Grado. Se recomienda además haber cursado los contenidos y materias directamente relacionados con las prácticas a desarrollar, y que están descritos en la publicación de las plazas de prácticas ofertadas por la Facultad (véase sección Contenidos).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Gestión autónoma y autorregulada del trabajo. Competencias de gestión y planificación, de calidad y de innovación

CG02 - Gestión de los procesos de comunicación e información a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, con uso eficaz de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento

CG03 - Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles Coordinación del trabajo, capacidad de negociación, mediación y resolución de conflictos

CG04 - Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. Fomento de actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético.

CG05 - Conocer y promover los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección ambiental, de accesibilidad universal y de diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales		
CE04 - Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir su evolución y efecto en el medio ambiente		
CE07 - Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral		
CE08 - Aprender a desarrollar los trabajos asignados de forma compatible con la conservación del medio ambiente y el bienestar social		
CE09 - Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales		
CE11 - Poder comprender las dimensiones espacial y temporal de los fenómenos medioambientales, y sus efectos sobre la sociedad		
CE13 - Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar		
CE15 - Adquirir la capacidad de análisis, de crítica y de decisión necesaria para la planificación y gestión de proyectos y servicios enfocados al conocimiento, explotación y conservación de los recursos naturales		
CE16 - Saber asesorar acerca de los recursos naturales, su gestión y conservación, en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Preparación estudio contenido teórico	100	0
Trabajo autónomo	350	0
Desarrollo de actividades prácticas	175	42.9
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Materiales de estudio		
Participación y utilización de las distintas herramientas		
Tutorías en línea		
Evaluación continua		
Trabajo en grupo		
Trabajo individual		
Prácticas profesionales en la entidad colaboradora		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales	65.0	65.0
Evaluación continua	15.0	15.0
Memoria de las Prácticas Profesionales	20.0	20.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Otro personal docente con contrato laboral	.9	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Emérito	.9	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6.3	28.6	50
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor colaborador Licenciado	2.7	33.3	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Ayudante	8.1	33.3	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Catedrático de Escuela Universitaria	.9	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Catedrático de Universidad	19.8	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Titular de Universidad	36.9	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Titular de Escuela Universitaria	.9	0	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Ayudante Doctor	4.5	100	100
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Contratado Doctor	18	100	100
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 %
25	50	70
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>Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes</p> <p>La Unidad Técnica de la Oficina de Planificación y Calidad (UT) es la responsable de dotar a la Comisión Coordinadora del Título y a la Comisión de Garantía Interna de la Facultad del conjunto de indicadores estandarizados que les permitan evaluar, de una manera fiable y comprensible, los resultados del aprendizaje y de proporcionar apoyo técnico para el diagnóstico de necesidades de grupos de interés relativos a la calidad de las enseñanzas. Se ha establecido que una vez al año se rindan cuentas sobre los resultados relativos al Título. La Facultad, a través de su Comisión de Garantía Interna de Calidad (con el apoyo de la Comisión Coordinadora del Título) es la responsable de elaborar una Memoria anual donde se refleje el análisis de los resultados obtenidos en ese año. La Comisión de Metodología y Docencia de la UNED (ha asumido las funciones de la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la UNED) es la responsable de supervisar y verificar las memorias de análisis de resultados realizadas por la facultad.</p>		

El Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UNED hará estudios periódicos, como el ya realizado "Estudio general del rendimiento académico" para el periodo 2004-2006, y accesible a través de la página web de la UNED, en el que se reflejan los indicadores (tasas de abandono y eficiencia, etc) de todas las asignaturas de las titulaciones implantadas. Se estudian además y en paralelo los resultados obtenidos de estudiantes con discapacidad, estudiantes matriculados en el extranjero y estudiantes en centros penitenciarios.

Los responsables de la toma de decisiones basada en dichos procedimientos son los responsables del Sistema de Garantía Interna de Calidad en los tres niveles ya indicados en el punto 9.1: la Comisión Coordinadora del Título y su Coordinador, la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad y el Coordinador de Calidad de la Facultad y la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED y el Coordinador de Calidad de la UNED. La toma de decisiones se lleva a cabo democráticamente en el seno de estas comisiones, en las que están representados los distintos grupos de interés (cfr. punto 9.1), tras el análisis técnico de los datos recogidos, que constituyen la base para la formulación de propuestas de mejora.

La Comisión de Metodología y Docencia de la UNED o, según el caso, la Comisión de Garantía Interna de la Facultad, con la colaboración de la Comisión Coordinadora del Título, es la encargada de establecer y decidir qué instrumentos se utilizarán para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el mismo. A título de ilustración, cabe señalar que, para la recogida de datos sobre este apartado, son aplicables al Título, entre otros, los siguientes instrumentos ya diseñados: encuesta de satisfacción con los Cursos 0, encuesta de satisfacción de los usuarios de orientación académica y profesional, encuesta de satisfacción del estudiante con el programa de movilidad de la UNED (estudiantes enviados), encuesta de satisfacción de todos los implicados en el programa de movilidad (se elaborará en la UTEDI), cuestionario de evaluación de las prácticas del COIE (estudiantes), cuestionario sobre Desarrollo Profesional de los Titulados de la UNED, cuestionario de evaluación de las prácticas (tutor académico).

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,22134567,93_22134568&_dad=portal&_schema=PORTAL
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2011
-----------------	------

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

Normativa y condiciones de aplicación de los planes de extinción

(Normativa aprobada en Consejo de Gobierno y Publicadas en el BICl de la UNED del 3 de Noviembre de 2008 nº 5/Anexo II.)

- Los estudiantes matriculados en asignaturas de los Planes a extinguir tendrán derecho a cuatro convocatorias de examen consecutivas (dos por matrícula de curso académico), contadas a partir de la fecha de extinción oficial del curso correspondiente, sin tener en cuenta las convocatorias que pudieran haber consumido previamente a la extinción. A estos efectos, se considerarán como convocatorias las de febrero (cuatrimestral)/junio y septiembre de los dos cursos consecutivos correspondientes al inicio de la extinción del Plan antiguo.
- Durante el proceso de extinción se mantendrá el sistema ordinario de exámenes, es decir, se celebrarán pruebas presenciales en los meses de Febrero, Junio y Septiembre. En las asignaturas de carácter anual se mantendrán las primeras y segundas pruebas presenciales, en las mismas condiciones que en la fase ordinaria de impartición de docencia.
- Durante el proceso de extinción se mantendrá la actividad docente (atención en Cursos Virtuales, atención al estudiante y horario de guardias), incluidas, en su caso, las prácticas y el Practicum, excepto las tutorías en los Centros Asociados. Las prácticas de las asignaturas y, en su caso el Practicum, que ya hayan entrado en proceso de extinción deberán realizarse en Madrid o en el Centro Asociado respectivo, según las características de cada título.
- El estudiante podrá disfrutar del régimen de convocatorias previsto en este plan de extinción si ha estado previamente matriculado en ese título, aunque no haya estado matriculado específicamente en la asignatura que inicia su proceso de extinción.
- Una vez iniciado el proceso de extinción de un título, no podrán ser admitidos alumnos de nuevo ingreso para iniciar los estudios correspondientes a ese título.
- No podrán ser admitidos estudiantes de nuevo ingreso por traslado de expediente de otras universidades, en el caso de que, como consecuencia de las convalidaciones, resultase pendiente de cursar alguna asignatura correspondiente a un curso que ya ha iniciado su proceso de extinción.
- No se aplicará lo dispuesto en el apartado anterior en el caso de que el estudiante proceda de otros títulos de la UNED. En este supuesto, el estudiante no podrá ser admitido si, una vez hechas las convalidaciones, resultase pendiente de cursar más de una asignatura correspondiente a un curso que ya haya finalizado su proceso de extinción.
- En su caso, el estudiante podrá continuar en las enseñanzas del título en extinción aunque le quede pendiente de superar una asignatura de los cursos totalmente extinguidos, en la medida en que la asignatura pendiente pudiera ser objeto de compensación en un momento posterior.
- Una vez que al estudiante le quede pendiente de superar más de una asignatura ya completamente extinguida, de manera que no pudiera llegar a obtener ese título oficial, no podrá continuar en las enseñanzas de ese título y deberá adaptarse a las nuevas enseñanzas de Grado, si desea continuar sus estudios en ese ámbito.
- El acceso al nuevo Grado será irreversible, de modo que los estudiantes no podrán reincorporarse a planes de estudio en extinción. Asimismo, no se podrá estar matriculado simultáneamente en un título en extinción y en el Grado que da relevo a ese título.
- Las tasas por servicios académicos correspondientes a las asignaturas en proceso de extinción se reducirán al 80% de su precio ordinario, en consideración a la suspensión de las tutorías.

TABLA DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES DE LA UNED (16 de abril de 2003) EN LA PROPUESTA DE PLAN DE ESTUDIOS DEL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES.

Asignaturas Plan Actual (carácter, n° créditos)	Materias del Grado	Asignaturas del Grado (carácter, n° ECTS)
El Medio Físico (Ob, 12)	Geología	Geología I (B, 6) y Geología II (B, 6)
Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente (Ob, 12)	Matemáticas	Matemáticas I (B, 6) y Matemáticas II (B, 6)
Biología (Ob, 12)	Biología	Biología I (B, 6) y Biología II (B, 6)
Bases físicas del medio ambiente (Ob, 6)	Física	Bases Físicas (B, 6)
Sistemas de información geográfica (Ob, 6)	Materias instrumentales	Sistemas de información geográfica (B, 6)
Bases químicas del medio ambiente (Ob, 6)	Química	Bases Químicas (B, 6)
Medio ambiente y sociedad (Ob, 6)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Medio ambiente y sociedad (B, 6)
Ecología (Ob, 12)	Bases científicas del medio natural	Ecología I (Ob, 5) y Ecología II (Ob, 5)
Administración y legislación ambiental (Ob, 6)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Administración y legislación ambiental (Ob, 5)
Bases de la ingeniería ambiental (Ob, 6)	Tecnología ambiental	Bases de la ingeniería ambiental (Ob, 5)
Introducción a la gestión económica (Ob, 5)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Economía ambiental (Ob, 5)
Clasificación y naturaleza química de los contaminantes (Ob, 5)	Tecnología ambiental	Origen y control de los contaminantes (Ob, 5)
Ampliación de física (Ob, 5)	Tecnología ambiental	Contaminación por agentes físicos (Op5)

Riesgos medioambientales en la industria (Ob, 6)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Riesgos medioambientales en la industria (Ob, 5)
Técnicas de la investigación social para estudios medioambientales (Ob, 5)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Técnicas de la investigación social para estudios medioambientales (Op, 5)
Diversidad animal y vegetal (Ob, 10)	Bases científicas del medio natural	Diversidad animal (Ob, 5) y Diversidad vegetal (Ob, 5)
Geografía de los paisajes integrados de España (Ob, 10)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Geografía de España y sus paisajes (Op, 5) + 5 créditos de optatividad
Métodos matemáticos (Ob, 5)		
Microbiología ambiental (Ob, 5)	¿	
Técnicas instrumentales en química (Ob, 5)	Materias instrumentales	Técnicas instrumentales (Ob, 5)
Energía y medio ambiente (Ob, 5)	Tecnología ambiental	Energía y medio ambiente (Ob, 5)
Biofísica (Op, 5)	Bases científicas del medio natural	Biofísica (Op, 5)
Física de las radiaciones (Op, 5)	Tecnología ambiental	Contaminación por agentes físicos (Ob, 5)
Informática aplicada(Op, 5)	¿	
Recursos geológicos de la Tierra (Op, 5)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Recursos geológicos (Ob, 5)
Derecho urbanístico y medioambiental (Op, 5)		

Política económica medio ambiental (Op, 5)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Economía y estrategia medioambiental (Op, 5)
Geografía humana (Op, 5)	¿	
Medioambiente urbano (Op, 5)	¿	
Contaminación ambiental por ruido y vibraciones (Op, 5)	Tecnología ambiental	Contaminación por agentes físicos (Ob, 5)
Sistemas de instrumentación y monitorización ambiental (Op, 5)		
Técnicas de optimización (Op, 5)		
Ordenación del territorio y medio ambiente (Ob, 10)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Ordenación del Territorio I (Ob, 5) y Ordenación del territorio II (Op, 5)
Contaminación atmosférica (Ob, 6)	Tecnología ambiental	Contaminación atmosférica (Ob, 5)
Estadística (Ob, 6)	Materias instrumentales	Estadística aplicada al medio ambiente (Ob, 5)
Economía aplicada (Ob, 6)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Economía ambiental (Ob, 5)
Tecnología energética (Ob, 5)	Tecnología ambiental	Energía y medio ambiente (Ob, 5)
Gestión y conservación de aguas y suelos (Ob, 6)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Gestión y conservación de aguas y suelos (Ob, 5)
Gestión y conservación de flora y fauna (Ob, 6)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Gestión y conservación de flora y fauna (Ob, 5)
Evaluación del impacto ambiental I (Ob, 6)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Evaluación del impacto ambiental I (Ob, 5)
Meteorología y climatología (Ob, 6)	Tecnología ambiental	Meteorología y climatología (Ob, 5)

Organización y gestión de proyectos (Ob, 6)	Conocimientos y técnicas ambientales transversales	Gestión de proyectos ambientales (Ob, 5)
Evaluación del impacto ambiental II (Ob, 6)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Evaluación del impacto ambiental II (Ob, 5)
Toxicología ambiental y salud pública (Ob, 6)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Toxicología ambiental y salud pública (Ob, 5)
Riesgos geológicos (Op, 5)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Riesgos geológicos (Ob, 5)
Entomología aplicada (Op, 5)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Entomología aplicada (Op, 5)
Sensores químicos y biosensores de contaminación ambiental (Op, 5)	Tecnología ambiental	Sensores químicos y biosensores de contaminación ambiental (Op, 5)
Reciclado y tratamiento de residuos (Op, 5)	Tecnología ambiental	Reciclado y tratamiento de residuos (Ob, 5)
Plásticos y polímeros (Op, 5)	Tecnología ambiental	Impacto ambiental de los plásticos (Op 5)
Energía eólica (Op, 5)	Tecnología ambiental	Energía eólica (5 Op)
Gestión de la energía eléctrica (Op, 5)		
Sistemas informáticos (Op, 5)		
Fabricación sostenible (Op, 5)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Fabricación sostenible (5 Op)
Representación del terreno y topografía (Op, 5)	Materias instrumentales	Representación del terreno y topografía (Op, 5)

Auditoría ambiental (Op, 5)	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administraciones	Auditoría ambiental (Ob, 5)
Derecho penal ambiental (Op, 5)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Derecho penal ambiental (Op, 5)
Legislación sobre evaluación de impacto ambiental (Op, 5)		
Educación ambiental (Op, 5)	Conocimientos y técnicas ambientales transversales	Educación ambiental (Ob, 5)
Globalización y desarrollo sostenible (Op, 5)	Conocimientos y técnicas ambientales transversales	Cambio climático y cambio global (Op, 5)
Acción colectiva, poder y medioambiente (Op, 5)		
Historia y filosofía de las ciencias ambientales (Op, 5)		
Ética y medioambiente (Op, 5)		
Biotecnología aplicada al medio ambiente (Op, 5)		
Procesos Químicos no contaminantes . Química Ecológica (Op, 5)		
Tecnologías Químicas Aplicadas		
Radiactividad ambiental y contaminación radiactiva (Op, 5)	Bases científicas del medio natural	Radioquímica (Op, 5)
Modelización y simulación de sistemas ambientales (Op, 5)	Tecnología ambiental	Modelización y simulación de sistemas ambientales (Op, 5)

Teledetección y tratamiento digital de la señal (Op, 5)	Materias instrumentales	Teledetección y tratamiento digital de la señal (Op, 5)
Gestión de residuos radiactivos (Op, 5)	Bases científicas del medio natural	Radioquímica (Op, 5)
Modelos matemáticos para el estudio del medioambiente (Op, 5)	Tecnología ambiental	Modelos matemáticos en ciencias ambientales (Op, 5)
Crecimiento económico y desarrollo sostenible (Op, 5)	Ciencias sociales, económicas y jurídicas	Economía y estrategia medioambiental (Op, 5)
Los programas internacionales medioambientales (Op, 5)	---	
Economía del agua (Op, 5)	...	
Protección jurídica internacional del medio ambiente (Op, 5)	¿	
Geografía del turismo y medio ambiente (Op, 5)	Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano	Paisaje, patrimonio y turismo (Op, 5)
Técnicas avanzadas de SIG y teledetección (Op 5)		
Geomorfología (Op, 5)	----	
Biogeografía (Op, 5)	----	
Practicum (Libre Configuración, 10)	Conocimientos y técnicas ambientales transversales	Prácticas en empresa (Op, 5) + 5 créditos de optatividad

NORMAS COMPLEMENTARIAS DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Los créditos de libre configuración reconocidos originalmente por actividades de extensión universitaria, culturales, innovación o de representación serán reconocidos en el Grado en Ciencias Ambientales, a razón de 2 créditos actuales por 1 ECTS (hasta un máximo de 6 ECTS), por coherencia con la diferencia de criterios en la normativa aplicable a partir de la implantación del crédito europeo.

Los créditos cursados por el estudiante (incluyendo créditos de libre configuración cursados) en las enseñanzas de Licenciatura, Diplomatura o Ingenierías de la UNED, que no resultaran reconocidos, a través del análisis de la adecuación de conocimientos y competencias señalado en el punto anterior (ver tabla), podrán ser reconocidos a través de:

- El cupo de hasta un máximo de 6 ECTS a reconocer por actividades diversas contempladas en el artículo 14.8 del RD 1393/2007.

- Los ECTS optativos del Grado en Ciencias Ambientales, en al menos 5 ECTS y hasta un máximo de 25 ECTS, de forma general o específica en cada caso.

Las materias de formación básica de las enseñanzas del Grado en Ciencias Ambientales (que no hayan sido reconocidas por el análisis previo contemplado en el punto anterior, ver tabla) empezando por aquellas ajenas a la rama principal a la que se adscribe el título y hasta un máximo de 24 ECTS.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3077000-28027679	Licenciado en Ciencias Ambientales-Facultad de Ciencias

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

	JOSÉ CARLOS	ANTORANZ	CALLEJO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo Senda del Rey, 9	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
			Sr. Decano
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	RICARDO	MAIRAL	USON
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Bravo Murillo, 38, 7ª Planta	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
			Sr. Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	OSCAR	GALVEZ	GONZALEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo Senda del Rey, 9	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
			Coordinador del Grado

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :02.0. JUSTIFICACION ADECUACION Y PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :82A59024AEEE9BCF3497C705390BD095AEA9B92D

Código CSV :320900904555378031605588

Ver Fichero: 02.0. JUSTIFICACION ADECUACION Y PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :04.1. SISTEMAS DE INFORMACION PREVIO AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :2C3F3D93E8E42814715FA8F4F793F61BB10E206B

Código CSV :143510251921389791529928

Ver Fichero: 04.1. SISTEMAS DE INFORMACION PREVIO AMBIENTALES.pdf

Apartado 4: Anexo 2

Nombre :04.4. TITULOS PROPIOS.pdf

HASH SHA1 :AFD34D4FCE19B94C884BC8CEE60C7D36D7116365

Código CSV :143510322504861565850105

Ver Fichero: 04.4. TITULOS PROPIOS.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :05.1. DESCRIPCION DEL PLAN DE ESTUDIOS AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :678EBD25F3188A7E3CACA1728599CFBBA1EA632F

Código CSV :313900414581638042938585

Ver Fichero: 05.1. DESCRIPCION DEL PLAN DE ESTUDIOS AMBIENTALES.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :06.1. PERSONAL ACADEMICO AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :FFDC0E961BF6B757FFA2C07A402898CCBE72AB46

Código CSV :169540918966962802305841

Ver Fichero: 06.1. PERSONAL ACADEMICO AMBIENTALES.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :06.2. OTROS RECURSOS HUMANOS AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :21FA1D7E48C23C0ECF199696D28C6B8A312F447C

Código CSV :143510634219863397485406

Ver Fichero: 06.2. OTROS RECURSOS HUMANOS AMBIENTALES.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :07. JUSTIFICACION MEDIOS MATERIALES AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :132C958CEFE0B3358708019FABB201FBCAE15274

Código CSV :143510665956156822652615

Ver Fichero: 07. JUSTIFICACION MEDIOS MATERIALES AMBIENTALES.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :08.1. JUSTIFICACION DE LOS INDICADORES PROPUESTOS AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :2305165B6439D8B86DC6878ED7BC5739BAD0E801

Código CSV :143512312565282121772279

Ver Fichero: 08.1. JUSTIFICACION DE LOS INDICADORES PROPUESTOS AMBIENTALES.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1. CRONOGRAMA AMBIENTALES.pdf

HASH SHA1 :1FC1E4B2F7AE4F4429C21D2C9DC7316D5A7D534E

Código CSV :143512728705845313198377

Ver Fichero: 10.1. CRONOGRAMA AMBIENTALES.pdf

