

5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

El Grado en Ciencias Ambientales consta de 240 ECTS distribuidos de la siguiente manera:

Formación Básica: 61.5 ECTS

Materias Obligatorias: 126 ECTS

Materias Optativas: 40.5 ECTS

Trabajo Fin de Grado: 12 ECTS

Los 61.5 ECTS de formación básica están formados por materias del Anexo II del RD 1393/2007.

De éstos, 37.5 ECTS, los correspondientes al Modulo 1 "Bases Científicas Generales", están vinculados a materias de la rama de conocimiento de ciencias

Matemáticas (9 ECTS)

Física (7.5 ECTS)

Química (7.5 ECTS)

Biología (7.5 ECTS)

Geología (6 ECTS)

Los 24 ECTS restantes se consiguen cursando materias básicas pertenecientes a la misma (MR) u otras ramas (OR) de conocimiento:

Asignatura "Biodiversidad" (9 ECTS): Asociada a la materia Biología (MR).

Asignatura "Ecología" (6 ECTS): Asociada a la materia Biología (MR)

Asignatura "Medio Abiótico" (9 ECTS): Asociada a las materias Geología, y Física (MR).

Por su parte, el módulo 2 está compuesto por las materias Biodiversidad, Ecología y Medio Abiótico. Las dos primeras, Biodiversidad y Ecología, están expresamente asociadas a la materia básica de Biología recogida en el Anexo II del R.D. 1393/2007, mientras que la restante, Medio Abiótico está asociado a las materias básicas de Geología y Física recogidas en el citado Real Decreto. Así, la Biodiversidad proporciona al alumno la competencia relacionada con el conocimiento básico de los sistemas bióticos, como la Flora, la Fauna y los Microorganismos y las interacciones entre éstos (aspectos vinculados a la materia de biología. Por otra parte, el Medio Abiótico proporciona al alumno el conocimiento básico del medio físico natural (terrestre, acuático y atmosférico) incluyendo competencias relacionadas con la materias Física y Geología, pero aportando un perfil de estas materias aplicadas al medio físico natural. Concretamente, los aspectos relacionados con el estudio del suelo (edafología) estarían vinculados a la materia básica geología del citado Real Decreto, mientras que los aspectos relacionados con el estudio del medio hídrico (hidrología) y del medio atmosférico (meteorología y climatología) estarían vinculados a la materia básica física. El hecho de confluir aspectos de distintas materias básicas permite poder analizar las interacciones entre los distintos medios (terrestre, acuático y atmosférico) y conseguir una formación más robusta en este ámbito. Por último, la Ecología proporciona competencia en el entendimiento del funcionamiento de los ecosistemas, integrando los conocimientos de los aspectos bióticos (fauna, flora y microbiología) y de los aspectos abióticos (medio atmosférico, medio terrestre y medio acuático), así como sus interacciones. La ecología, por tanto, constituye una parte de la materia básica biología recogida en el Anexo II del R.D. 1393/2007 y culmina el proceso de formación básica necesaria para el conocimiento del Medio Ambiente y para el estudio de materias con un carácter más aplicado.

En relación a las materias optativas, éstas permitirán reforzar las competencias 13 a 17 mediante la oferta de asignaturas. Dichas oferta se adaptará en función de las necesidades del sector.

Las materias optativas incluyen asignaturas de 4,5 ECTS

La formación básica correspondiente al título de Grado en Ciencias Ambientales propuesto está orientada a que el alumno adquiera las bases científicas necesarias para, posteriormente, poder abordar contenidos de relacionados con el Medio Ambiente. Así se propone que el alumno adquiera los fundamentos matemáticos, físicos, químicos, biológicos y geológicos necesarios para el estudio del Medio Ambiente. En este sentido, el módulo 1 (Bases Científicas Generales) y el módulo 2 (Bases Científicas del Medio Natural) están constituidos por materias con dicho carácter formativo El módulo

1 está compuesto por las materias básicas de la rama de ciencias, como matemáticas, química, biología, geología y física. Así, las matemáticas proporcionarán los fundamentos de cálculo, álgebra y herramientas matemáticas necesarias para el estudio del resto de materias. La química, tanto orgánica como inorgánica, es una materia de gran aplicación en el título, tanto en materias básicas (biología y/o geología) como en otras más aplicadas (análisis instrumental, contaminación y su control, etc.). La física tratará especialmente de aspectos vinculados al medio ambiente como la dinámica de fluido, cinemática y termodinámica, especialmente. Otros aspectos de la física se desarrollarán en módulo 2 con un carácter más aplicado al medio natural (Medio abiótico). La geología proporciona los fundamentos geológicos y geomorfológicos necesarios para determinar el medio físico. Por último, la biología aportará la formación básica en aspectos biológicos, (fundamentos fisiológicos, genética, bioquímica, etc.) dado que los aspectos biológicos más aplicados se desarrollarán en el módulo 2 (Biodiversidad y Ecología).

Se establece un sistema de coordinación basado en la creación de las siguientes figuras:

Comisión académica del título: formada por el director del centro, el subdirector del título, el jefe de estudios, el gestor de adaptación del centro, dos alumnos, una persona de administración y cinco profesores que pertenezcan a los departamentos con mayor presencia en el título. Se encargará de velar por el correcto funcionamiento del título.

- Auditará los procesos de coordinación
 - Estudiará la evolución de los indicadores de calidad
 - Revisará los trabajos fin de grado propuestos y nombrará los tribunales que evaluarán los mismos
 - Revisará los cambios en las asignaturas (tanto de contenidos, como de metodología o forma de evaluación)
 - Estudiará los casos de reconocimiento de créditos
 - Acceso y admisión de los alumnos
 - Evaluación curricular
 - Realizará el Informe de gestión del Título
 - Diseño del Plan de Mejora del Título
- Coordinadores de curso: se nombrará un coordinador por curso que deberá llevar a cabo las siguientes tareas:
 - Revisión de los contenidos, metodología y evaluación de las diferentes asignaturas (guías docentes). Comprobará que todo ello sirve para adquirir las competencias de la materia.
 - En caso de que existan actividades interdisciplinares será el encargado de la coordinación de las mismas.
 - En caso de que se realice evaluación continua se encargará de fijar las fechas de las pruebas de manera que no interfieran con el funcionamiento normal de las clases.
 - Los informes que genere cada coordinador se trasladarán a la comisión académica del Título
 - Gestor de adaptación: servirá de enlace entre los coordinadores de curso y la comisión académica de manera que revisará los procesos de coordinación.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Intercambio Académico se establecen los objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año

(Diciembre). Cada centro en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

El sistema de reconocimiento y acumulación es el mismo que el detallado en el punto 4.4.

Para la realización de los programas de intercambio, la Escuela Politécnica Superior de Gandia mantiene convenios de colaboración específicos para la titulación actual de Licenciado en Ciencias Ambientales con un gran número de universidades del resto del estado español, así como con universidades de reconocido prestigio pertenecientes a países de la Unión Europea y del resto del mundo. Además, la titulación actual de Ciencias Ambientales dispone de un acuerdo para la obtención de doble titulación con la CRANFIELD UNIVERSITY.

En la actualidad (datos del año académico 2008-09) existen acuerdos específicos en los siguientes programas:

**1) Programa de movilidad Sicue-Séneca entre comunidades autónomas españolas.
Convenios de cooperación educativa suscritos con la EPSG:**

Nº	Tipo	Código	Universidad	Inicio	Final
4440	Sicue E	MADRID04	Universidad Autónoma de Madrid	07/08	21/22
1416	Sicue E	CIUDA-R01	Universidad de Castilla-La Mancha	01/02	20/21
1492	Sicue E	MALAGA01	Universidad de Málaga	01/02	20/21
1544	Sicue E	SEVILLA03	Universidad Pablo de Olavide	01/02	20/21
1485	Sicue E	MADRID26	Universidad Rey Juan Carlos	01/02	20/21

2) Programa LLP Erasmus.

Convenios de cooperación educativa suscritos con la EPSG:

Áreas de estudio:

07.0 Geografía y geología	07.2 Ciencias del Medio Ambiente
07.4 Edafología e hidrología	07.9 Otras materias relacionadas
13.0 Ciencias naturales	13.1 Biología
13.8 Oceanografía	13.9 Otras ciencias de la naturaleza

Nº	Tipo	Código	Universidad	Inicio	Final
4701	Erasmus Mov	A WIEN03	UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN	07/08	12/13
4840	Erasmus Mov	CZ BRNO02	MENDELOVA ZEMEDELKA A LESNICKA UNIVERZITA V BRNE	07/08	12/13
5976	Erasmus Mov	CZ OSTRAVA01	VYSOKA SKOLA BANSKA - TECHNICKA UNIVERZITA OSTRAVA	07/08	12/13
4978	Erasmus Mov	D BERLIN02	TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN	07/08	12/13
1855	Erasmus Mov	D GOTTING01	GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN	05/06	09/10
4789	Erasmus Mov	D HEILBRO01	FACHHOCHSCHULE HEILBRONN	07/08	12/13
3747	Erasmus Mov	D REGENSB02	FACHHOCHSCHULE REGENSBURG	06/07	09/10
3748	Erasmus Mov	D ROTTENB01	FACHHOCHSCHULE ROTTENBURG HOCHSCHULE FÜR FORSTWIRTSCHAFT	06/07	09/10
4793	Erasmus Mov	D SIEGEN01	UNIVERSITÄT SIEGEN	07/08	12/13
4826	Erasmus Mov	F ANGERS08	ECOLE SUPERIEURE D`AGRICULTURE D`ANGERS	07/08	12/13
4357	Erasmus Mov	F ST-ETIE01	UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT- ETIENNE	06/07	09/10
5700	Erasmus Mov	G ATHINE41	PANEPISTIMIO EGEOU	07/08	12/13
4829	Erasmus Mov	G IOANNIN01	PANEPISTIMIO IOANNINON	07/08	12/13
4219	Erasmus Mov	I ANCONA01	UNIVERSITA` POLITECNICA DELLE MARCHE	07/08	08/09
6397	Erasmus Mov	I BARI01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI	08/09	12/13
5948	Erasmus Mov	I CAGLIAR01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI	08/09	12/13
4835	Erasmus	I PADOVA01	UNIVERSITA` DEGLI STUDI DI PADOVA	07/08	12/13

	Mov			
4838	Erasmus Mov	I TORINO02	POLITECNICO DI TORINO	07/08 12/13
5706	Erasmus Mov	I VITERBO01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA	07/08 12/13
4836	Erasmus Mov	LT KLAIPED01	KLAIPEDOS UNIVERSITETAS	07/08 12/13
4784	Erasmus Mov	N AS01	NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE	07/08 12/13
6446	Erasmus Mov	NL VLISSIN01	HOGESCHOOL ZEELAND	07/08 12/13
4779	Erasmus Mov	P COIMBRA02	INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA	07/08 12/13
4365	Erasmus Mov	P LISBOA05	INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA	06/07 09/10
4558	Erasmus Mov	PL GDANSK02	POLITECHNIKA GDANSKA	07/08 12/13
4661	Erasmus Mov	PL GLIWICE01	POLITECHNIKA SLASKA	07/08 12/13
5944	Erasmus Mov	PL OPOLE02	POLITECHNIKA OPOLSKA	08/09 12/13
4556	Erasmus Mov	RO BUCURES09	UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI	07/08 09/10
4844	Erasmus Mov	RO CLUJNAP04	UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA DIN CLUJ-NAPOCA	07/08 12/13
4846	Erasmus Mov	S UPPSALA02	SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET	07/08 12/13
4367	Erasmus Mov	SF HELSINK01	HELSINGIN YLIOPISTO	07/08 09/10
5923	Erasmus Mov	SF JOENSUU09	POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU	08/09 08/09
4782	Erasmus Mov	SF OULU01	OULUN YLIOPISTO	06/07 09/10
4820	Erasmus Mov	SF TAMPERE02	TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO	07/08 12/13
3759	Erasmus Mov	SI LJUBLJA01	UNIVERZA V LJUBLJANI	05/06 09/10
5705	Erasmus Mov	SK NITRA02	SLOVENSKÁ POLNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE	07/08 12/13
4680	Erasmus Mov	TR ESKISEH01	ANADOLU UNIVERSITESI	07/08 12/13
4995	Erasmus	TR MERSIN01	MERSIN UNIVERSITESI	07/08 12/13

5707	Mov		
	Erasmus Mov	UK CRANFIE01 - CRANFIELD UNIVERSITY	08/09 12/13

**3) Programa de Movilidad de Estudiantes de la UPV (PROMOE)
Convenios de cooperación educativa suscritos con la EPSG:**

ARG CORD01	Universidad Nacional de Córdoba	06/07 09/10
ARG CUYO01	Universidad Nacional de Cuyo	09/10 12/13
ARG PLAT01	Universidad Nacional de La Plata	05/06 09/10
ARG RIOS01	Universidad Nacional de Entre Ríos	07/08 12/13
AUS ADELAID01	University of South Australia	08/09 13/14
AUS VICTORIO1	Monash University	08/09 12/13
BOL LA-PAZ01	Universidad Mayor de San Andrés	07/08 12/13
BRA RIO-DE-01	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	05/06 09/10
BRA RIOGRA01	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	07/08 12/13
BRA RIO-GRA01	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE	08/09 12/13
CAN MONT01	Université de Montréal	06/07 09/10
CAN MONT02	Ecole de Technologie Supérieure Montreal	07/08 12/13
CAN WATER01	University of Waterloo	08/09 13/14
CR CARTAGO01	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA	09/10 12/13
MEX UAM01	Universidad Autónoma Metropolitana	08/09 13/14
MEX UBAJA01	Universidad Autónoma de Baja California	09/10 09/10
PER SANMAR01	Universidad San Martín de Porres	09/10 14/15
USA VALDOSTA01	Valdosta State University	08/09 13/14

5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Bases Científicas Generales (37.5 ECTS)	#1 Matemáticas (9 ECTS), Formación básica	#1 Matemáticas (9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
	#2 Física (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Física (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#3 Química (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Química (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	#4 Biología (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Biología (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#5 Geología (6 ECTS), Formación básica	#1 Geología (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
Módulos	Materias	Asignaturas

#02 Bases Científicas del Medio Natural (24 ECTS)	#1 Biodiversidad (9 ECTS), Formación básica	#1 Biodiversidad (9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
	#2 Ecología (6 ECTS), Formación básica	#1 Ecología (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
	#3 Medio Abiótico (9 ECTS), Formación básica	#1 Medio Abiótico (9 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre AB
Módulos	Materias	Asignaturas
#03 Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (18 ECTS)	#1 Medio ambiente y sociedad (7,5 ECTS), Obligatorias	
	#2 Economía y política ambiental (6 ECTS), Obligatorias	
	#3 Derecho ambiental y administración pública (4,5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#04 Tecnología ambiental (31.5 ECTS)	#1 Fundamentos de ingeniería ambiental (4,5 ECTS), Obligatorias	
	#2 Contaminación y su control (22,5 ECTS), Obligatorias	
	#3 Recuperación ambiental (4,5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#05 Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública (28.5 ECTS)	#1 Elaboración y gestión de planes y proyectos (4,5 ECTS), Obligatorias	
	#2 Evaluación y gestión ambiental (12 ECTS), Obligatorias	
	#3 Gestión de materiales y energía (7,5 ECTS), Obligatorias	
	#4 Toxicología y salud pública (4,5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#06 Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural (24 ECTS)	#1 Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos (10.5 ECTS), Obligatorias	
	#2 Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural (13.5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#07 Materias instrumentales (24 ECTS)	#1 Estadística y simulación (6 ECTS), Obligatorias	
	#2 Cartografía, SIG y teledetección (9 ECTS), Obligatorias	
	#3 Lengua extranjera (4,5 ECTS), Obligatorias	
	#4 Análisis instrumental (4,5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#08 Materias optativas (40.5 ECTS)	#1 Mat optativa Semestre A (22.5 ECTS), Optativas	
	#2 Mat optativa Semestre B (18 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#09 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#1 Trabajo fin de grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	

	Semestre A	Semestre B
Curso 1	Biodiversidad	
	Matemáticas	
	Geología	Biología
	Medio ambiente y sociedad	Economía y política ambiental
	Química	Física

Curso 2	Cartografía, SIG y teledetección	
	Medio Abiótico	
	Análisis instrumental	Contaminación y su control
	Derecho ambiental y administración pública	Ecología
	Estadística y simulación	Fundamentos de ingeniería ambiental
Curso 3	Evaluación y gestión ambiental	
	Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos	
	Contaminación y su control	Elaboración y gestión de planes y proyectos
	Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural	Lengua extranjera
	Recuperación ambiental	Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural
Curso 4	Gestión de materiales y energía	Mat optativa Semestre B
	Mat optativa Semestre A	Trabajo fin de grado

Módulos	
01	Bases Científicas Generales
02	Bases Científicas del Medio Natural
03	Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas
04	Tecnología ambiental
05	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública
06	Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural
07	Materias instrumentales
08	Materias optativas
09	Trabajo Fin de Grado

5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Bases Científicas Generales	37.5		
Bases Científicas del Medio Natural	24		
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	18		
Tecnología ambiental	31.5		
Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública	27		
Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural	21		
Materias instrumentales	24		
Materias optativas	45		
Trabajo Fin de Grado	12		

Bases Científicas Generales		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
37.5		
Descripción del módulo		

Este módulo está compuesto por las materias básicas de la rama de ciencias, como *Matemáticas, Química, Biología y Física*. El objeto del módulo es proporcionar al alumno los fundamentos de estas disciplinas necesarios para poder iniciar el estudio de los contenidos ambientales impartidos en el resto de módulos. Así, las *Matemáticas* proporcionarán los fundamentos de cálculo, álgebra, estadística descriptiva y herramientas matemáticas necesarias tanto para el estudio del resto de materias del módulo como de materias de otros módulos. La *Química*, tanto orgánica como inorgánica, presenta gran aplicación en el título, tanto en materias básicas (biología y/o geología) como en otras más aplicadas (análisis instrumental, contaminación y su control, etc.). Por su parte, la Física desarrollará aspectos como la dinámica de fluido, cinemática y termodinámica que el alumno encontrará a lo largo del Grado. La *Geología* irá enfocada a proporcionar los fundamentos geológicos y geomorfológicos necesarios para determinar el medio físico. La *Biología*, por último, constituye una materia de amplia aplicación en el Grado por lo que el alumno deberá ser competente en la formación básica relativa a los fundamentos fisiológicos, de genética, de bioquímica, etc. El alumno conseguirá así disponer de la base científica general necesaria.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Bases Científicas del Medio Natural

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
24		

Descripción del módulo

El módulo de Bases Científicas del Medio Natural amplía la formación básica necesaria para la formación del alumno proporcionando una orientación aplicada al medio natural. El módulo está compuesto por las materias *Biodiversidad, Ecología y Medio Abiótico*. El *Medio Abiótico* está orientado a proporcionar al alumno la formación básica en el conocimiento del medio físico natural (terrestre, acuático y atmosférico) aportando competencias relacionadas con la materias Física y Geología pero de perfil más aplicado. Se amplía así la formación en geología con aspectos relacionados con el estudio del suelo (edafología) y la formación en física con aspectos relacionados con el estudio del medio hídrico (hidrología) y del medio atmosférico (meteorología y climatología). Además, se proporciona el conocimiento de las interacciones existentes entre los distintos medios naturales (terrestre, acuático y atmosférico) para conseguir una formación más robusta en éste ámbito. La *Biodiversidad*, asociada a la materia básica de Biología, está enfocada a proporcionar al alumno la competencia relacionada con el conocimiento básico de los sistemas bióticos (como la diversidad vegetal y animal) necesario para entender el funcionamiento de los ecosistemas. Precisamente, la *Ecología* se encarga de integrar la formación adquirida en aspectos relacionados con el medio físico (medio atmosférico, medio terrestre y/o medio acuático) y con la biodiversidad que lo habita para así proporcionar una formación que permita entender sus interacciones y el funcionamiento de los ecosistemas y culminar así su formación básica necesaria en relación al medio natural.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
18		

Descripción del módulo

Dado que el entorno socio-económico en el que se desarrollan las sociedades

desempeña un papel importante sobre el Medio Ambiente, el alumno debe formarse, además de las disciplinas de los módulos 1 y 2, en disciplinas de carácter social, económico y jurídico. Así, la materia *Medio Ambiente y Sociedad* está orientada a proporcionar al alumno la formación relativa a la interacción entre las sociedades y el medio ambiente, proporcionando una formación en aspectos como la intervención social, la participación pública y la educación ambiental. Por su parte la *Economía y Política Ambiental* proporcionará competencia en la valoración económica del Medio Ambiente y en las políticas de intervención ambiental. Por último, éste módulo se complementa con la formación del alumno en aspectos relativos al marco jurídico, así la materia *Derecho Ambiental y Administración Pública* ámbito formará al alumno en relación al marco que engloba la normativa ambiental a nivel internacional, nacional, autonómico y/o local así como el papel que desarrollan las administraciones para la protección del medio.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Tecnología ambiental

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
31.5		

Descripción del módulo

Este módulo trata de formar al alumno en la aplicación del conocimiento y de la ingeniería para la resolución de problemas medioambientales. Los *Fundamentos de Ingeniería Ambiental* están orientados a proporcionar la formación básica en el ámbito de la ingeniería ambiental que el alumno necesita para abordar el estudio de materias en las que se utilizan las técnicas y/o procesos de ingeniería para combatir la contaminación y recuperar el medio ambiente. Por su parte, la *Contaminación y su control* analizará los problemas de contaminación ambiental propios del suelo, del agua y de la atmósfera y aportará la competencia para la comprensión de la evolución de los contaminantes en el medio así como para la aplicación de sistemas de tratamiento de residuos sólidos, de emisiones gaseosas, de aguas residuales y de aguas para abastecimiento. Por otra parte, la *Recuperación Ambiental* de los espacios degradados se centra en éstos y en las técnicas orientadas a devolverles su funcionalidad proporcionando así al alumno la competencia en éste ámbito.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
28.5		

Descripción del módulo

Este módulo competirá al alumno en aspectos de evaluación de la calidad y de gestión ambiental desarrollados en el ámbito administrativo y/o empresarial. Así la *Evaluación y Gestión Ambiental* dotará al alumno de la competencia para la utilización de las metodologías necesarias para la ejecución de estudios de evaluación del impacto ambiental, de evaluación ambiental estratégica y de auditoría ambiental, todos ellos aspectos pertenecientes a uno de los perfiles profesionales más desarrollado por los titulados en ciencias ambientales tanto en el ámbito administrativo como de la empresa. Asimismo, la *Elaboración y Gestión de Planes y Proyectos* aplicados al Medio Ambiente constituye un importante área de trabajo, especialmente, en el ámbito de la administración pública. Por otra parte, el módulo sirve para dotar al alumno de competencia en el área de la *Gestión de Materiales y Energía* incidiendo en la gestión de la energía, su ecoeficiencia y en las energías de carácter renovable, así como en la gestión de materias, mayoritariamente residuales en los ámbitos empresarial y administrativo. Por último, la *Toxicología y Salud Pública* constituye, en los citados

ámbitos, un aspecto necesario para el mantenimiento de la calidad ambiental y la preservación de la salud pública.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
24		

Descripción del módulo

El módulo 6 aporta las competencias necesarias para desarrollar la profesión en aspectos centrados en la conservación, la planificación y la gestión del medio ambiente, tanto de tipo natural, como urbano y/o rural. En este módulo se competará al alumno en la aplicación de los aspectos ambientales en la elaboración de instrumentos para la ordenación del territorio, la ordenación urbanística y la ordenación paisajística, considerando el análisis de riesgos ambientales a través de la materia *Ordenación del Territorio, Paisajismo y Riesgos*. Además, la materia *Gestión y Planificación de Recursos Naturales, Espacios Naturales y Desarrollo Rural* competará al alumno en la conservación del medio natural, tanto de sus recursos (biológicos y físicos) como en la conservación y protección de sus espacios, así como en los instrumentos para la adecuada gestión y planificación de ambos dentro de un modelo de desarrollo sostenible.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Materias instrumentales

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
24		

Descripción del módulo

Este módulo está formado por una serie de materias que sirven de apoyo o como herramienta para el desempeño de la actividad profesional en diversos ámbitos. Estos instrumentos cubren la formación previa del alumno que se necesita para abordar el estudio de diversas materias del título. En este sentido, la *Cartografía, SIG y Teledetección* competen al alumno en el ámbito de la información geográfica y cartografía, aspectos utilizados ampliamente en los módulos 5, 6 y 8 para la ordenación del territorio, la gestión y planificación del medio natural así como para la gestión y evaluación de la calidad ambiental. Dado el carácter experimental del título diversas materias del mismo, como el análisis de la contaminación, el estudio y conservación de la fauna y flora, el ámbito de la toxicología, etc., requieren la utilización de las principales técnicas de *Análisis Instrumental*. Por otra parte, los fundamentos de *Estadística y Simulación* son requeridos en un amplio número de los módulos que complementan el perfil profesional del titulado (módulos 3, 4, 5 y 6), especialmente para el análisis de datos y para el desarrollo de modelos físico-químico-matemáticos aplicados al medio natural. Por último, la competencia para expresarse en *Lengua Extranjera*, concretamente inglés, con un nivel suficiente de entendimiento que permita la movilidad del estudiante o titulado a otros países de Europa o del resto del mundo es actualmente necesaria. Esta formación idiomática se complementa en el módulo 8 con una oferta optativa impartida en lengua inglesa y con la posibilidad del alumno de realizar estancias en universidades extranjeras.

Sistemas de evaluación del módulo

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Materias optativas

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
40.5		
Descripción del módulo		
<p>Este módulo está compuesto por materias de carácter optativo con las que el alumno complementa su formación y refuerza algunas de las competencias ya adquiridas a través de la ampliación en aquellas áreas temáticas que el alumno desee complementar su perfil formativo. El módulo está compuesto por las materias <i>Materia Optativa Semestre A</i> y <i>Materia Optativa Semestre B</i>. Esta última materia incluye además de asignaturas, la posibilidad de realizar <i>Prácticas Externas</i>. Si bien el carácter es optativo, el centro recomendará expresamente la realización de <i>Prácticas Externas</i> y para ello proveerá los convenios, con empresas y administraciones, que garanticen una oferta de plazas suficiente para su realización. Esta materia supone al alumno su primer contacto con el mundo profesional y le permite aplicar las competencias adquiridas, tanto específicas como generales, a la vez que adquirir una primera experiencia profesional. Además, las materias <i>Materia Optativa Semestre A</i> y <i>Materia Optativa Semestre B</i> están constituidas por un amplio conjunto de asignaturas de carácter optativo. Ambas materias constituyen una agrupación, de carácter temporal, de asignaturas optativas, junto con prácticas externas. Dicha asociación está basada en el semestre de impartición de las mismas. Así, esta estructura flexibiliza la movilidad de estudiantes ya que estas materias pueden ser cursadas en las universidades extranjeras con las que el centro dispone de convenios de intercambio de estudiantes. En relación a las asignaturas que componen las citadas materias su docencia es mayoritariamente en lengua extranjera (inglés) lo que permite al alumno que no realice ningún programa de intercambio disponer de una oferta extensa de asignaturas con las que completar la competencia referente a la comunicación en dicha lengua. Por otra parte, las asignaturas que componen ambas materias se clasifican temáticamente en tres áreas. Estas áreas son la Gestión Integral de Zonas Costeras (<i>Integrated Coastal Zone Management</i>) que posibilita al alumno la profundización en aspectos propios de su entorno más próximo, las Tecnologías y Sistemas de Información Aplicados al Medio Ambiente (<i>Technology and Information Systems Applied to Environment</i>) que permite al alumno complementar su formación en áreas instrumentales como el análisis instrumental, la estadística, los sistemas avanzados de Teledetección e Información Geográfica, etc. y el Control del Impacto Ambiental (<i>Environmental Impact Mitigation</i>) que oferta complementos del ámbito de la tecnología ambiental y de la calidad y seguridad ambiental.</p>		
Sistemas de evaluación del módulo		
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo		
Trabajo Fin de Grado		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
12		
Descripción del módulo		
<p>Este módulo incluye la realización de un Trabajo Final de Grado que permitirá al alumno aplicar los conocimientos adquiridos en el resto de módulos, además de una formación práctica profesional en aquellos aspectos relacionados con el Medio Ambiente que puede ser de su interés.</p>		
Sistemas de evaluación del módulo		
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo		

5.3.2 Descripción de las materias

Tabla resumen de las materias				
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
Matemáticas	9	Formacion basica	primer curso, anual	Bases Científicas Generales
Física	7,5	Formacion basica	primer curso, segundo semestre	Bases Científicas Generales
Química	7,5	Formacion basica	primer curso, primer semestre	Bases Científicas Generales
Biología	7,5	Formacion basica	primer curso, segundo semestre	Bases Científicas Generales
Geología	6	Formacion basica	primer curso, primer semestre	Bases Científicas Generales
Biodiversidad	9	Formacion basica	primer curso, anual	Bases Científicas del Medio Natural
Ecología	6	Formacion basica	segundo curso, cuarto semestre	Bases Científicas del Medio Natural
Medio Abiótico	9	Formacion basica	segundo curso, anual	Bases Científicas del Medio Natural
Medio ambiente y sociedad	7,5	Obligatorias	primer curso, primer semestre	Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas
Economía y política ambiental	6	Obligatorias	primer curso, segundo semestre	Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas
Derecho ambiental y administración pública	4,5	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre	Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas
Fundamentos de ingeniería ambiental	4,5	Obligatorias	segundo curso, cuarto semestre	Tecnología ambiental
Contaminación y su control	22,5	Obligatorias	segundo y tercer curso, 4º, 5º y 6º semestre	Tecnología ambiental
Recuperación ambiental	4,5	Obligatorias	tercer curso, quinto semestre	Tecnología ambiental
Elaboración y gestión de planes y proyectos	4,5	Obligatorias	tercer curso, sexto semestre	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública
Evaluación y gestión ambiental	12	Obligatorias	tercer curso, anual	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública
Gestión de materiales y energía	7,5	Obligatorias	Cuarto curso, séptimo semestre	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública

Toxicología y salud pública	4,5	Obligatorias	segundo curso, cuarto semestre	Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública
Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos	10.5	Obligatorias	tercer curso, anual	Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural
Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural	13.5	Obligatorias	tercer curso, anual	Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural
Estadística y simulación	6	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre	Materias instrumentales
Cartografía, SIG y teledetección	9	Obligatorias	segundo curso, anual	Materias instrumentales
Lengua extranjera	4,5	Obligatorias	tercer curso, quinto semestre	Materias instrumentales
Análisis instrumental	4,5	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre	Materias instrumentales
Mat optativa Semestre A	22.5	Optativas	cuarto curso, septimo semestre	Materias optativas
Mat optativa Semestre B	18	Optativas	cuarto curso, octavo semestre	Materias optativas
Trabajo fin de grado	12	Trabajo fin de carrera	cuarto curso, octavo semestre	Trabajo Fin de Grado