

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Cádiz	Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales	11009104	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ciencias Ambientales		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Cádiz			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias	No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ciencias medioambientales y ecología			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Javier Benavente González	Decano de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel Arcila Garrido	Vicerrector de Títulos y Calidad		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel Arcila Garrido	Vicerrector de Títulos y Calidad		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	682159682
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	Cádiz	956015924	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Cádiz, AM 25 de septiembre de 2024	
		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 de Cádiz	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Ciencias del medio ambiente	

### ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Ciencias medioambientales y ecología

### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

### AGENCIA EVALUADORA

Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía

### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Cádiz

### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
005	Universidad de Cádiz

### 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	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
54	108	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

## 1.3. Universidad de Cádiz

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
11009104	Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

### 1.3.2. Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

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



75	75	75
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>		<b>TIEMPO COMPLETO</b>
75	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	78.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	40.0	78.0
		<b>TIEMPO PARCIAL</b>
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	24.0	36.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	36.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.uca.es/secretaria/normativa/disposiciones-generales/alumnos/reglamento-permanencia-uca">http://www.uca.es/secretaria/normativa/disposiciones-generales/alumnos/reglamento-permanencia-uca</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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
<b>GENERALES</b>
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE24 - Manejar las técnicas básicas de muestreo estadístico, análisis, síntesis e interpretación de los datos
CE25 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias ambientales.
CE26 - Conocer la clasificación biológica y las bases de la taxonomía
CE27 - Conocer la anatomía, procesos adaptativos, y base fisiológica de los distintos grupos animales y vegetales.
CE28 - Conocer los niveles de organización en que podemos aproximarnos al estudio del medio natural.
CE29 - Conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas y saber diferenciar los análisis ecológicos evolutivos de los análisis ecológicos termodinámicos.
CE30 - Comprender los conceptos relativos a nicho, sucesión, dinámica poblacional, diversidad, factores limitantes, red trófica.
CE31 - Saber interpretar los indicadores paleoclimáticos
CE32 - Saber interpretar un hidrograma
CE33 - Conocer las facies hidrogeoquímicas y saber interpretar las diferencias en la geoquímica de las aguas subterráneas en relación con la composición del sistema acuífero
CE34 - Conocer las principales aplicaciones de los isótopos naturales y artificiales en el ciclo hidrológico
CE35 - Identificar y evaluar los componentes y propiedades del suelo y clasificar los tipos de suelo
CE36 - Saber interpretar el papel autodepurador de un suelo dentro de los procesos de degradación
CE37 - Conocer los principios básicos de la Microbiología y ser capaz de aplicarlos al conocimiento del Medio.
CE38 - Conocer y comprender el crecimiento de los microorganismos, su control y su aplicación práctica a nivel tecnológico e industrial.
CE39 - Conocer la representatividad de los microorganismos -conocidos y desconocidos- y los métodos de vanguardia para su identificación, y la importancia de su actividad en el funcionamiento del conjunto de la biosfera.
CE40 - Conocer los principios químicos que rigen los procesos ambientales más significativos.



CE41 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar dichos principios químicos con diferentes fenómenos que ocurren en los distintos compartimentos medioambientales.
CE42 - Conocer la importancia que para el medioambiente tienen los fenómenos químicos que ocurren como consecuencia de las interacciones del agua-sólido y agua-atmósfera.
CE43 - Capacidad de realizar programas sencillos para la resolución numérica de los problemas.
CE44 - Saber manejar cantidades afectadas por errores evitando que la propagación del error afecte de forma importante a estimaciones realizadas a partir de dichas cantidades.
CE45 - Saber aplicar métodos numéricos cuando la resolución exacta de un problema no es posible o presenta desventajas frente a la resolución numérica aproximada.
CE46 - Saber formular un problema en términos de una ecuación diferencial, y extraer conclusiones a partir de la ecuación de propiedades del sistema objeto de estudio.
CE143 - Comparar y seleccionar alternativas y técnicas
CE141 - Integrar diferentes operaciones y procesos
CE144 - Realización, presentación y defensa, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un trabajo o proyecto en el ámbito de las Ciencias Ambientales en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas
CE47 - Comprender la complejidad del desarrollo sostenible y ser capaces de abordarla (haciendo diagnósticos, diseñando instrumentos y gestionando su aplicación) desde perspectivas integradas.
CE48 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ambientales, comprendiendo que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, de índole natural y social.
CE49 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen entre los subsistemas físico-natural; socio-económico y jurídico-administrativo
CE50 - Conocer e interpretar las nuevas normativas ambientales que abordan la planificación y la gestión de la calidad ambiental de forma integrada y sostenible
CE51 - Conocer e interpretar la legislación ambiental sectorial española, europea e internacional, de protección sobre suelos, agua, atmósfera, recursos naturales, conservación, urbanismo y ordenación del territorio
CE52 - Adquirir destrezas en el manejo, análisis y proceso de la normativa medioambiental.
CE53 - Comprender los conceptos de bien jurídico; medio ambiente; delito y pena, y todos aquellos relacionados con los anteriores.
CE54 - Conocer las diferencias entre las diversas sanciones y formas de actuar de las distintas ramas del ordenamiento jurídico
CE55 - Conocer los medios y las formas de protección penal del medio ambiente
CE56 - Conocer las diversas facetas de la actividad económica tanto a través de los mercados microeconómicos como macroeconómicos a un nivel introductorio y básico. Conocer las relaciones entre la oferta y la demanda de un bien, entender el comportamiento racional del consumidor en el mercado, analizar la estructura de costes y el volumen de producción de las empresas y entender las características de los mercados.
CE57 - Analizar los problemas ambientales con la perspectiva e ideas analíticas de la economía, comprender el impacto que las actividades de producción y consumo tienen sobre la naturaleza y comprender la necesidad del control de la contaminación como tema principal de la economía ambiental.
CE58 - Desarrollar la capacidad para emitir una opinión razonada en relación con los fenómenos económicos con los que convive y presentación adecuada de los aspectos de la actividad económica que corresponda
CE59 - Conocer los fundamentos de la cartografía, la fotointerpretación y la teledetección y manejar mapas topográficos, fotografías aéreas e imágenes de satélite.
CE60 - Conocer y manejar programas de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección y sus distintas aplicaciones en las Ciencias Ambientales.
CE61 - Conocer las características de los sensores remotos y relacionar y aplicar la información proveniente de éstos con los procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos que tienen lugar en el medio ambiente
CE62 - Conocimiento y comprensión del fundamento científico de las diferentes técnicas instrumentales más importantes en el análisis químico del medio ambiente.
CE63 - Conocer los componentes básicos de los equipos instrumentales estudiados y los requerimientos técnicos para su uso
CE64 - Conocer el uso y la aplicabilidad de las técnicas de análisis a diferentes tipos de muestras medioambientales y analitos, así como los requisitos a cumplir por cada tipo de muestra



CE65 - Capacidad para seleccionar la técnica instrumental idónea a cada problema químico medioambiental.
CE66 - Conocer y manejar las técnicas estadísticas que permiten reducir y clasificar la información que suministran los datos medioambientales
CE67 - Conocer y aplicar los modelos de regresión para el ajuste y predicción de datos ambientales
CE68 - Aplicar resultados y herramientas del análisis temporal a la información medioambiental
CE69 - Manejo de terminología básica en tecnología ambiental
CE70 - Conocer las bases científicas de los procesos tecnológicos para resolver problemas ambientales
CE71 - Conocer la problemática ambiental y estrategias de evaluación
CE72 - Conocer los sistemas de unidades y tratamiento de datos
CE73 - Analizar sistemas ambientales utilizando balances de materia y energía
CE74 - Conocer los criterios de calidad en aguas, atmósfera y suelos
CE75 - Identificar las propiedades de los contaminantes, procedencia y efectos
CE76 - Conocer las diferentes estrategias de tomas de muestra ambiental así como los procedimientos aplicables
CE77 - Saber seleccionar la metodología de análisis óptima en función del tipo de muestra
CE78 - Destreza en la resolución de casos prácticos de análisis químico, biológico y geológico enfocados a problemas ambientales
CE79 - Conocer los principios básicos de la conservación de los recursos naturales.
CE80 - Conocer las herramientas de gestión y conservación de espacios naturales protegidos.
CE81 - Conocer y comprender métodos y técnicas de análisis en minería, suelos y recursos hídricos.
CE82 - Conocer y comprender los procesos naturales constitutivos de riesgo.
CE83 - Conocer las técnicas de análisis y evaluación de la biodiversidad.
CE84 - Conocer las técnicas de manejo de flora y fauna (planes de conservación, reintroducción de especies, control de especies invasoras, etc.).
CE85 - Conocer los aspectos fundamentales de la diversidad florística, faunística y paisajística de los espacios naturales (andaluces y N. de Marruecos) y su utilización como indicadores y reguladores del nivel de alteración de un espacio natural.
CE86 - Comprender y conocer los hitos, conceptos, principio y teorías relacionadas con la ordenación del territorio y el urbanismo.
CE87 - Analizar la situación actual de la ordenación territorial, evaluar los posibles escenarios y tomar decisiones de gestión.
CE88 - Conocer las normas que regulan la ordenación del territorio, el urbanismo.
CE89 - Conocer los principios básicos de los instrumentos generales del urbanismo y ordenación del territorio
CE90 - Conocer las técnicas básicas de planificación territorial.
CE91 - Evaluar la calidad de los planes urbanísticos y de ordenación del territorio
CE92 - Conocer los procedimientos reguladores de evaluación de impacto ambiental y saber realizar estudios de impacto ambiental
CE93 - Implantar y desarrollar sistemas de gestión ambiental y conocer su normativa.
CE94 - Implantar y desarrollar sistemas de gestión de la calidad.
CE95 - Diseñar, elaborar y ejecutar procedimientos de auditoría ambiental y de calidad
CE96 - Adquirir la capacidad necesaria para analizar la situación energética mundial, europea y española
CE97 - Conocer las técnicas de análisis y valoración energética de las distintas fuentes de energía
CE98 - Conocer y aplicar criterios de eficiencia energética a los procesos productivos en la industria
CE99 - Aplicar diseños de investigación epidemiológica adecuados a problemas medioambientales específicos y saber interpretar su impacto sobre la salud pública.
CE100 - Conocer los conceptos toxicológicos básicos y los principales métodos experimentales para la evaluación de la toxicidad.
CE101 - Saber recuperar información toxicológica, analizarla, procesarla y presentarla.
CE102 - Conocer los procesos que determinan el clima, las evidencias del cambio climático, así como su evolución futura mediante el uso de modelos climáticos.
CE103 - Comprender la variabilidad climática a diferentes escalas espacio temporales, atendiendo de forma especial a las consecuencias de los cambios climáticos abruptos.



CE104 - Interpretar el efecto de la emisión de dióxido de carbono sobre la distribución de carbono antropogénico en los océanos y su influencia en el ciclo global del carbono
CE105 - Examinar la influencia del cambio climático sobre la biodiversidad y conocer las respuestas que induce en los ecosistemas.
CE106 - Comprender los mecanismos de retroalimentación y sinergias entre los diferentes componentes del sistema climático y sus consecuencias a escala global.
CE107 - Conocer las iniciativas internacionales que se están promoviendo para reducir las emisiones a la atmósfera, incluyendo su potencialidad y los aspectos socioeconómicos implicados
CE108 - Conocer los aspectos generales de un proyecto a desarrollar en el ámbito marino.
CE109 - Conocer los aspectos generales de una memoria.
CE110 - Aprender a utilizar las herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto.
CE111 - Presentar en forma correcta un documento tanto de forma escrita como en una exposición pública.
CE112 - Diseñar memorias económicas y planes de empresas.
CE113 - Conocer los procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.
CE114 - Conocer el papel en el ciclo del agua, la génesis y las características morfológicas y funcionales de los ecosistemas acuáticos continentales.
CE115 - Conocer el papel determinante de los principales factores físico-químicos en el funcionamiento y estructura de los sistemas ligados a las aguas epicontinentales.
CE116 - Conocer las principales transformaciones biológicas en el ciclo de los elementos en sistemas acuáticos.
CE117 - Capacidad de reconocer los principales grupos de organismos y comunidades y su papel en el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.
CE118 - Conocer los distintos modelos de estructura y funcionamiento de ríos, embalses, lagos y humedales
CE119 - Capacidad de aplicar las bases limnológicas en la gestión y conservación de los ecosistemas acuáticos continentales.
CE120 - Comprender los procesos biogeográficos que determinan variaciones espaciales de distribución y abundancia de especies y biomas.
CE121 - Conocer los parámetros que describen la estructura genética de poblaciones y los mecanismos de cambio evolutivo a nivel poblacional.
CE122 - Aprender las técnicas de evaluación de variabilidad genética en poblaciones naturales
CE123 - Conocer los principios y técnicas de análisis y conservación de recursos genéticos como componentes esenciales de la biodiversidad.
CE124 - Ser capaz de predecir alteraciones de la biodiversidad asociadas a cambios climáticos y ambientales futuros.
CE125 - Ser capaz de predecir alteraciones de la biodiversidad asociadas a cambios climáticos y ambientales futuros.
CE126 - Conocer los procesos geológicos responsables de las formas de meteorización e identificar los modelados resultantes, así como su valor paisajístico y ambiental.
CE127 - Identificar los controles estructurales y litológicos de las formas superficiales, su funcionalidad actual y su valor ambiental, así como los procesos involucrados en su génesis y dinámica.
CE128 - Conocer los procesos asociados a la dinámica fluvial, las formas resultantes y los métodos de estudio de cuencas hidrográficas y canales fluviales.
CE129 - Identificar las geoformas de origen climático, su carácter funcional o heredado, sus implicaciones en la actividad humana y su singularidad ambiental
CE130 - Comprender los procesos físico-geológicos que actúan en zonas litorales, los factores que los condicionan y las formas erosivas y sedimentarias resultantes.
CE131 - Saber interpretar sobre el terreno los procesos actuantes en una zona dada a partir de las geoformas presentes en ella, así como su funcionalidad o su carácter relicto y su valor geoambiental.
CE132 - Conocer y saber aplicar los criterios que permiten identificar los valores de un espacio natural desde el punto de vista de la geodiversidad, así como conocer la normativa que permite su catalogación y preservación.
CE133 - Saber aplicar las técnicas informáticas y de fotointerpretación para elaborar cartografías geomorfológicas y geoambientales, así como el inventario cartográfico de elementos geológicos relevantes para la preservación del patrimonio geológico.



CE134 - Saber aplicar los protocolos vigentes para la evaluación del estado de conservación ambiental de los geohábitats de interés comunitario y de los elementos geológicos singulares de interés ambiental.
CE135 - Seleccionar el mejor esquema de tratamiento de efluentes líquidos y emisiones gaseosas para resolver problemas específicos, partiendo de la jerarquía de minimización de vertidos y emisiones
CE136 - Seleccionar la mejor secuencia de gestión de un residuo específico
CE137 - Proponer un esquema de tratamiento de descontaminación y recuperación de suelos para resolver un problema concreto
CE138 - Integrar los conocimientos para resolver problemas medioambientales globales
CE139 - Aplicar la legislación a problemas de contaminación ambiental
CE140 - Aplicar las Tecnologías Ambientales a la resolución de problemas
CE142 - Especificar equipos e instalaciones
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.
CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.
CE11 - Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.
CE12 - Conocer y comprender hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la biología
CE13 - Saber relacionar estructura y función celular, diferenciar tipos celulares, tejidos así como a los distintos grupos de organismos y su ubicación dentro el conjunto de los seres vivos
CE14 - Conocer los conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal y del álgebra lineal.
CE15 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.
CE16 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos.
CE17 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos
CE18 - Evaluar las implicaciones medioambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos
CE19 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales
CE20 - Adquirir la capacidad de hacer montajes experimentales sencillos en el laboratorio y relacionar los resultados obtenidos con las leyes que gobiernan los fenómenos físicos
CE21 - Conocer y comprender los aspectos fundamentales de la química, así como las propiedades físico-químicas de la materia.
CE22 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales relacionados con los compuestos (orgánicos e inorgánicos) presentes en el medio ambiente, así como con su análisis químico
CE23 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.

#### 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

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE nº 260 de 30 de octubre) recoge en su artículo 14 que el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente.





En desarrollo de tal previsión, el Consejo de Ministros aprobó el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y procedimientos de admisión de las universidades públicas españolas, estando la propuesta que se presenta a lo dispuesto en el citado Real Decreto y a su desarrollo, así como a lo que señale al respecto la normativa autonómica y la universitaria.

El citado Real Decreto establece en relación con las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para quienes se encuentren en posesión del título de bachiller o equivalente, que la nota de admisión se establecerá a partir del 60% de la nota media de bachillerato, más el 40% de la calificación de una prueba general de carácter obligatorio (en la que se contempla la realización de tres ejercicios de materias comunes y un cuarto ejercicio de una materia de modalidad), más la calificación obtenida en una prueba específica de carácter voluntario (materias de modalidad). La calificación de la prueba específica se establece a partir de la mejor combinación resultante de la puntuación obtenida en dos de las materias de modalidad superadas, multiplicadas por sus parámetros de ponderación establecidos en el intervalo 0,1 y 0,2.

En la actualidad no se prevé la realización de pruebas especiales para acceder a los estudios de Grado en Ciencias Ambientales.

Para la admisión en el de Grado en Ciencias Ambientales serán preferentes aquellos alumnos que se hayan examinado en el cuarto ejercicio de la prueba general y en la parte específica, de las asignaturas de modalidad vinculadas a la rama de conocimiento de Ciencias. Los parámetros de ponderación de la fase específica serán establecidos por la Universidad, pudiendo elevar dicho parámetro hasta 0,2 en aquellas materias que consideren más idóneas para seguir con éxito estas enseñanzas universitarias. Los valores de dichos parámetros para las materias seleccionadas se harán públicos por la Universidad al inicio del curso correspondiente a la prueba.

De acuerdo con lo establecido en la Disposición Transitoria Única, esta prueba de acceso se aplicará a partir del año académico 2009-2010, por tanto, será de plena aplicación para los alumnos de nuevo ingreso en la titulación, de acuerdo con el calendario de implantación que se incorpora en el apartado 10 de la presente memoria.

Todo ello sin perjuicio de las otras modalidades de acceso previstas en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, Capítulos III al V, y de conformidad con las reglas de admisión establecidas en el Capítulo VI de la citada norma.

Toda la información relativa a vías de acceso y requisitos, incluyendo los procedimientos correspondientes para cada una de las situaciones, cupos y los procedimientos de preinscripción, selección y matriculación están disponibles en la página web de la Universidad, disponiendo la web del Centro enlace directo a los servicios centrales indicados.

Se oferta un total de 75 plazas, a las que se podrán acceder por las vías anteriormente expuestas y siempre por orden de calificación en las pruebas de acceso o en los expedientes académicos.

Tal y como se recoge en el ACUERDO de 2 de abril de 2008 de la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, se realizarán las siguientes reservas de plaza:

- Cupo general: Todas las plazas de cada titulación y Centro descontando las reservadas en los siguientes apartados, en cumplimiento del artículo 13 del R.D. 69/2000, de 21 de enero (BOE núm. 19, de 22.1.2000).
- Plazas reservadas a estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 1%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes nacionales de países no comunitarios ni del espacio económico europeo: 1%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes de Formación Profesional: 7%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad: 3% (redondeando a la siguiente unidad superior).
- Plazas reservadas a Deportistas de Alto Nivel: 3%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a quienes hayan superado la prueba de mayores de veinticinco años de edad: 3%, con un mínimo de una plaza.

Para acceder a la titulación de graduado/a en Ciencias Ambientales no se establecerán pruebas de acceso especiales.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Titulación tiene previstos mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad del Título y de la Universidad (**Anexo II: SIGC-UCA**). Algunas de estas propuestas y sus antecedentes se explicitan a continuación.

El apoyo y la orientación a los estudiantes de la titulación una vez matriculados, con el objetivo de facilitar y mejorar su rendimiento académico, se desarrolla a través de un procedimiento común para todos los Centros de la Universidad de Cádiz (**Anexo II: SIGC-UCA**). Mediante este procedimiento se pretende dar una respuesta personal a los estudiantes de la titulación, en relación a sus necesidades de orientación a lo largo de su periodo de estudio.

Al igual que las actividades de acogida de los alumnos/as de nuevo ingreso, las actividades de acción tutorial y de apoyo a la actividad académica tienen una larga tradición en la Universidad de Cádiz. Los primeros antecedentes datan del curso 2000/2001 en el cual se puso en marcha el primer Plan de Acción Tutorial de la UCA, que fue galardonado con un premio nacional dentro del *¿Plan Nacional de Evaluación y Calidad de las Universidades¿*.

Igualmente, y con el objeto de completar la formación de los alumnos/as con deficiencias en sus estudios de enseñanzas medias, se realizan actividades de apoyo a la docencia, de las que son informados los alumnos/as al comienzo de cada curso académico, a través de reuniones específicas y que tienen como objetivos generales, los siguientes:

- Apoyar y orientar al alumno/a en su proceso de formación integral.
- Favorecer la integración del alumno/a de nuevo ingreso en el Centro y en la Universidad.
- Evitar el sentimiento de aislamiento y soledad del alumno/a de primer curso.
- Identificar las dificultades que se presentan en los estudios y analizar las posibles soluciones.
- Fomentar y canalizar hacia el uso de las tutorías académicas.



- Asesorar al estudiante para la toma de decisiones con respecto a las opciones de formación académica que brinda la Universidad de cara a la elección de su itinerario curricular.
- Incitar al alumno/a a la participación en la institución.
- Desarrollar la capacidad de reflexión, diálogo, autonomía y la crítica en el ámbito académico.
- Detectar problemáticas en la organización e impartición de las asignaturas.

Entre estas actividades destacan las ofertadas dentro de los llamados Curso Cero y Actividades de Nivelación.

Tal y como se recoge en el punto 4.1 de la presente propuesta, la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales ofrece a sus alumnos/as, entre otros servicios, el del apoyo personalizado a través del Programa de Tutorización Helios, que si bien inicialmente fue concebido para los alumnos/as de nuevo ingreso, en la actualidad se oferta de manera optativa para todos los alumnos/as de la Facultad.

La Facultad, en colaboración con la Dirección General de Empleo de la Universidad de Cádiz, dispone de un ¿Programa de Orientación Laboral¿ y de un conjunto de ¿Actividades de orientación al primer empleo¿. Estos dos programas se gestionan mediante un procedimiento común para todos los Centros de la Universidad de Cádiz (**Anexo II: SIGC-UCA**). El ¿Programa de orientación laboral¿ consiste en un conjunto de actuaciones con el objetivo de facilitar a los alumnos/as la asimilación de sus objetivos profesionales. Las ¿Actividades de orientación al primer empleo¿ es un proyecto anual regulado destinado a orientar al alumno/a de los últimos cursos para el acceso al primer empleo.

La Facultad, en coordinación con el Vicerrectorado de Alumnos/as, dispone de un Servicio de atención psicopedagógica (SAP), que tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado, asesorándoles en todos aquellos aspectos que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje.

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

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

MÍNIMO	MÁXIMO
30	144

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por Real Decreto 861/2010, de 2 de julio), indica en su artículo 6 que, 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 establecidos en el mismo.

La Universidad de Cádiz, para dar cumplimiento al mencionado precepto, aprobó el Reglamento UCA/CG12/2010, de 28 de junio, por el que se regula el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en las Enseñanzas Oficiales Reguladas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre [Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2010 (BOUCA núm. 109)] y posteriormente lo modificó [Acuerdo del Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2011 (BOUCA núm. 122)], en orden a adecuarlo a la nueva redacción del art. 6.º RD 1393/2007 dada por el RD 861/2010.

Puede consultarse el texto íntegro de la normativa de la Universidad de Cádiz en el siguiente enlace:

[http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/normativa/alumnos/2119752156\\_2192011143122.pdf](http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/normativa/alumnos/2119752156_2192011143122.pdf)

El Grado en Ciencias Ambientales estará sujeto a esta normativa, cumpliéndose en todo caso las especificaciones, sobre reconocimiento y transferencia de créditos del citado Real Decreto 1393/2007 y sus modificaciones correspondientes recogidas en el Real Decreto 861/2010.

##### Transferencia:

La transferencia de créditos consiste en incluir, en los documentos académicos oficiales del o la estudiante relativos a las enseñanzas en curso, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y que no puedan ser reconocidos en la titulación a la que accede.



Los módulos, las materias o asignaturas transferidas al expediente académico de los nuevos títulos no se tendrán en cuenta para el cálculo de la baremación del expediente.

En los supuestos de simultaneidad de estudios, no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

Reconocimiento:

El reconocimiento de créditos supone 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 que hace referencia el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

De la misma manera, 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.

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.

**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**

No procede



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
<b>CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA:</b> Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias
<b>CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO:</b> Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.
<b>CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA:</b> Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.
<b>CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS:</b> Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.
<b>PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO:</b> Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.
<b>TUTORÍAS:</b> Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
<b>BÚSQUEDAS:</b> Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES:</b> Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.
<b>EVALUACIÓN:</b> Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa
<b>REALIZACIÓN Y EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES:</b> Realización, con o sin exposición pública, sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
Método expositivo/Lección magistral
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
Pruebas iniciales de valoración de las competencias
Exámenes parciales a lo largo del desarrollo de la asignatura
Examen final



Trabajos escritos realizados por el estudiante		
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos		
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas		
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.		
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización		
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura		
<b>5.5 NIVEL 1: BASES CIENTÍFICAS GENERALES</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	9	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
9		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Zoología y Botánica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	9	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ecología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
9		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio ambiente desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en la materia de de biología.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Asignatura: Biología

1. Bases moleculares de los seres vivos: biomoléculas, estructura y función.
2. Estructura y función de las células animal y vegetal: metabolismo y reproducción
3. Estructura, organización y desarrollo de los seres vivos: tejidos, órganos y sistemas en animales y vegetales
4. Biodiversidad animal y vegetal.
5. Origen y evolución de los seres vivos

#### Asignatura. Zoología y Botánica

1. Fundamentos y modelos. El diseño de los animales. Forma y función
2. Clasificación de los metazoos.
3. Metazoos diblásticos.
4. Metazoos triblásticos: Acelomados, pseudocelomados e invertebrados celomados.
5. Metazoos triblásticos: Cordados.
6. Diversidad y evolución vegetal
7. Procariotas y protistas autótrofos
8. Protistas heterótrofos y hongos
9. Briofitas
10. Traqueofitas: pteridofitas, espermatofitas

#### Asignatura: Ecología

1. Introducción a la Ecología: Historia, Dominio y Métodos
2. Organismos y factores ecológicos: Condiciones y adquisición de recursos
3. Biosfera: Diversidad metabólica, taxonómica y estructural.
4. Ecología de poblaciones: Estructura de las poblaciones y modelos de crecimiento poblacional.
5. Organización del Ecosistema: Flujos de materia y energía en las redes tróficas.
6. Flujos de materia y energía en el ecosistema: Ciclos biogeoquímicos del carbono, nitrógeno y oxígeno.
7. Interacción entre especies: competencia y depredación
8. Estructura de las comunidades biológicas
9. Cambios espaciotemporales en la Biodiversidad: Gradientes espaciales y sucesión ecológica

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés

CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE24 - Manejar las técnicas básicas de muestreo estadístico, análisis, síntesis e interpretación de los datos

CE25 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias ambientales.



CE26 - Conocer la clasificación biológica y las bases de la taxonomía
CE27 - Conocer la anatomía, procesos adaptativos, y base fisiológica de los distintos grupos animales y vegetales.
CE28 - Conocer los niveles de organización en que podemos aproximarnos al estudio del medio natural.
CE29 - Conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas y saber diferenciar los análisis ecológicos evolutivos de los análisis ecológicos termodinámicos.
CE30 - Comprender los conceptos relativos a nicho, sucesión, dinámica poblacional, diversidad, factores limitantes, red trófica.
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.
CE12 - Conocer y comprender hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la biología
CE13 - Saber relacionar estructura y función celular, diferenciar tipos celulares, tejidos así como a los distintos grupos de organismos y su ubicación dentro el conjunto de los seres vivos
CE14 - Conocer los conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal y del álgebra lineal.
CE22 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales relacionados con los compuestos (orgánicos e inorgánicos) presentes en el medio ambiente, así como con su análisis químico
CE23 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	140	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	55	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos	386	0





o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	6	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	15.0	30.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
12		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Matemáticas 1</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Básica		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
6			
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Estadística</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Básica		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
6			
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de las matemáticas.			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			



Asignatura: Matemáticas I

- Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Vectores. Aplicaciones lineales. Autovectores. Diagonalización.
- Funciones reales de una variable. Derivadas y sus aplicaciones. Integrales y sus aplicaciones.
- Funciones de varias variables. Derivadas parciales, vector gradiente. Campos vectoriales: divergencia y rotacional.
- Integrales dobles y triples en recintos sencillos. Integración en coordenadas polares, cilíndricas y esféricas

Asignatura: Estadística

- Introducción al análisis de datos. Organización, representación gráfica y síntesis de la información.
- Conceptos básicos del cálculo de probabilidades e inferencia estadística. Contrastes de hipótesis.
- Tratamiento de datos experimentales mediante computación.
- Análisis de la varianza Modelos de regresión. Validación de los modelos.
- Aplicación de las técnicas estadísticas, mediante el uso de computadores, al análisis de datos reales o simulados.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE24 - Manejar las técnicas básicas de muestreo estadístico, análisis, síntesis e interpretación de los datos

CE25 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias ambientales.

CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.

CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.

CE14 - Conocer los conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal y del álgebra lineal.

CE15 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	56	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor,	32	100



donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	196	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	60.0	70.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	15.0	30.0
<b>NIVEL 2: Geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Geología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Geología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la geología.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La escala de los tiempos geológicos.</li> <li>• Estructura y tectónica global de la Tierra</li> <li>• Mineralogía y petrología generales</li> <li>• Aguas superficiales, subterráneas y suelos</li> <li>• Recursos geológicos</li> <li>• Procesos geológicos internos y externos</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias ambientales.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE16 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos.		
CE17 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos		
CE18 - Evaluar las implicaciones medioambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es	10	100



presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	5	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	10.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la física.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinemática y Dinámica</li> <li>• Gravitación</li> <li>• Movimiento oscilatorio</li> <li>• Movimiento ondulatorio</li> <li>• Fluidos. Hidrostática y dinámica de fluidos</li> <li>• Principios de Termodinámica.</li> <li>• Electricidad y Magnetismo</li> <li>• Desintegración radiactiva. Radiación alfa, beta y gamma</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		





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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE24 - Manejar las técnicas básicas de muestreo estadístico, análisis, síntesis e interpretación de los datos		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE19 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales		
CE20 - Adquirir la capacidad de hacer montajes experimentales sencillos en el laboratorio y relacionar los resultados obtenidos con las leyes que gobiernan los fenómenos físicos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	10	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el	5	100



profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.		
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	10.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la química.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de la materia. Sistema Periódico</li> <li>• Enlace químico: enlace iónico, enlace covalente y enlace metálico</li> <li>• Estequiometría y Cálculos en química</li> <li>• Aspectos Termodinámicos y Cinéticos de las reacciones químicas</li> <li>• Equilibrios químicos en disolución acuosa (ácido-base, de formación de complejos, de oxidación-reducción y de precipitación) y sus aplicaciones analíticas</li> <li>• Aspectos fundamentales de Química Orgánica</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE21 - Conocer y comprender los aspectos fundamentales de la química, así como las propiedades físico-químicas de la materia.		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales relacionados con los compuestos (orgánicos e inorgánicos) presentes en el medio ambiente, así como con su análisis químico		
CE23 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	15	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		



Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	20.0	50.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	25.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	25.0
<b>NIVEL 2: Medio físico</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Física
Básica	Ciencias	Geología
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Medio Físico</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



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		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que de cómo resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en la materia		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y composición de la atmósfera.</li> <li>• Radiación solar terrestre. Balance medio del calor. Efecto invernadero.</li> <li>• Variables meteorológicas. Nubes y precipitaciones.</li> <li>• El viento: modelos. Circulación general atmosférica.</li> <li>• Procesos de contaminación atmosférica.</li> <li>• Criterios de clasificación climática. Variaciones climáticas y sus implicaciones medioambientales.</li> <li>• Indicadores paleo climáticos. Evolución y tendencias paleo climáticas.</li> <li>• El ciclo hidrológico. Hidrología de laderas, cauces fluviales y lagos. Análisis de caudales.</li> <li>• Acuíferos. Propiedades hidrogeológicas de los materiales.</li> <li>• Hidrodinámica subterránea. Recarga y descarga.</li> <li>• Hidrogeoquímica de acuíferos. Hidrología isotópica.</li> <li>• Exploración, captación y explotación de aguas subterráneas. Consecuencias ambientales: contaminación de acuíferos; sobreexplotación.</li> <li>• Componentes y propiedades del suelo</li> <li>• Factores formadores de suelo y procesos edafogénicos.</li> <li>• Clasificación de suelos.</li> <li>• Degradación de suelos</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias ambientales.		
CE31 - Saber interpretar los indicadores paleoclimáticos		
CE32 - Saber interpretar un hidrograma		



CE33 - Conocer las facies hidrogeoquímicas y saber interpretar las diferencias en la geoquímica de las aguas subterráneas en relación con la composición del sistema acuífero		
CE34 - Conocer las principales aplicaciones de los isótopos naturales y artificiales en el ciclo hidrológico		
CE35 - Identificar y evaluar los componentes y propiedades del suelo y clasificar los tipos de suelo		
CE36 - Saber interpretar el papel autodepurador de un suelo dentro de los procesos de degradación		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE15 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.		
CE16 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos.		
CE17 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos		
CE19 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales		
CE20 - Adquirir la capacidad de hacer montajes experimentales sencillos en el laboratorio y relacionar los resultados obtenidos con las leyes que gobiernan los fenómenos físicos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	72	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	15	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa	5	100



del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.		
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	200	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	11	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	60.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	10.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: REFUERZO DE CONTENIDOS</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		





CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Microbiología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno de las, habilidades, conocimientos y herramientas de disciplinas de carácter científico, desde una visión integradora, básicas para comprender y estudiar el medio ambiente desde una perspectiva multi e interdisciplinar necesaria para la obtención de las competencias descritas anteriormente		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura general de los microorganismos y sus funciones celulares. Métodos de estudio de los microorganismos Crecimiento microbiano, control e importancia a nivel tecnológico e industrial Biodiversidad microbiana. Origen y evolución de los microorganismos Actividad microbiana y su implicación en el medio natural		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE37 - Conocer los principios básicos de la Microbiología y ser capaz de aplicarlos al conocimiento del Medio.		
CE38 - Conocer y comprender el crecimiento de los microorganismos, su control y su aplicación práctica a nivel tecnológico e industrial.		
CE39 - Conocer la representatividad de los microorganismos -conocidos y desconocidos- y los métodos de vanguardia para su identificación, y la importancia de su actividad en el funcionamiento del conjunto de la biosfera.		
CE40 - Conocer los principios químicos que rigen los procesos ambientales más significativos.		
CE41 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar dichos principios químicos con diferentes fenómenos que ocurren en los distintos compartimentos medioambientales.		
CE46 - Saber formular un problema en términos de una ecuación diferencial, y extraer conclusiones a partir de la ecuación de propiedades del sistema objeto de estudio.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa	15	100



del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Bases químicas del Medio Ambiente</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno de las, habilidades, conocimientos y herramientas de disciplinas de carácter científico, desde una visión integradora, básicas para comprender y estudiar el medio ambiente desde una perspectiva multi e interdisciplinar necesaria para la obtención de las competencias descritas anteriormente		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composición química de los sistemas acuáticos: Aguas continentales y agua de mar.</li> <li>Reactividad química en sistemas acuáticos: Sistemas ácido-base, secuencias redox y complejación.</li> <li>Reacciones químicas y fotoquímicas en la atmósfera. Principales casos de interés.</li> <li>Reactividad química en suelos: Reacciones ácido-base y de intercambio iónico. Macro y micronutrientes.</li> <li>Interacción química entre los compartimentos ambientales: interacciones agua-atmósfera.</li> <li>Interacción química entre los compartimentos ambientales: interacciones agua-fase sólida</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE40 - Conocer los principios químicos que rigen los procesos ambientales más significativos.		
CE41 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar dichos principios químicos con diferentes fenómenos que ocurren en los distintos compartimentos medioambientales.		
CE42 - Conocer la importancia que para el medioambiente tienen los fenómenos químicos que ocurren como consecuencia de las interacciones del agua-sólido y agua-atmósfera.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	15	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo	2	0



autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	37.5	0.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	25.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Matemáticas II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



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		
Dotar al alumno de las, habilidades, conocimientos y herramientas de disciplinas de carácter científico, desde una visión integradora, básicas para comprender y estudiar el medio ambiente desde una perspectiva multi e interdisciplinar necesaria para la obtención de las competencias descritas anteriormente		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Métodos numéricos en ecuaciones no lineales.</p> <p>Interpolación y aproximación de funciones. Aplicación a la determinación de fórmulas de derivación numérica.</p> <p>Resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales. Cálculo de autovalores.</p> <p>Métodos de integración numérica.</p> <p>Ecuaciones diferenciales y su resolución numérica.</p> <p>Introducción a la programación científica. Aritmética del computador y análisis de errores</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE43 - Capacidad de realizar programas sencillos para la resolución numérica de los problemas.		
CE44 - Saber manejar cantidades afectadas por errores evitando que la propagación del error afecte de forma importante a estimaciones realizadas a partir de dichas cantidades.		
CE45 - Saber aplicar métodos numéricos cuando la resolución exacta de un problema no es posible o presenta desventajas frente a la resolución numérica aproximada.		
CE46 - Saber formular un problema en términos de una ecuación diferencial, y extraer conclusiones a partir de la ecuación de propiedades del sistema objeto de estudio.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias,	24	100



explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias		
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	24	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	96	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	6	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y JURÍDICAS</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Derecho</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		





ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Derecho público del medioambiente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno los principios básicos de las Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas, así como sus metodologías y técnicas propias. Hacerles comprender la importancia de estos aspectos en la titulación de Ciencias Ambientales como complemento imprescindible de los conocimientos en Ciencias de la Tierra y Ciencias Naturales; y la necesidad de conocerlos y manejarlos en el desempeño habitual de su labor profesional, para conseguir las competencias adscritas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consideraciones jurídicas previas y aspectos conceptuales básicos del Derecho Ambiental Administrativo</li> <li>Marco legal y competencial del Derecho Ambiental Administrativo</li> <li>Instrumentos públicos de prevención y protección del medioambiente</li> </ul> <p>Tutela Sectorial (aguas, atmósfera, suelo, recursos naturales). Introducción al derecho penal y al concepto de delito La protección penal del medio ambiente: bien jurídico y política criminal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concretas figuras delictivas protectoras del medio ambiente</li> <li>Marco legal europeo e internacional del Medioambiente</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE50 - Conocer e interpretar las nuevas normativas ambientales que abordan la planificación y la gestión de la calidad ambiental de forma integrada y sostenible		
CE51 - Conocer e interpretar la legislación ambiental sectorial española, europea e internacional, de protección sobre suelos, agua, atmósfera, recursos naturales, conservación, urbanismo y ordenación del territorio		
CE52 - Adquirir destrezas en el manejo, análisis y proceso de la normativa medioambiental.		
CE53 - Comprender los conceptos de bien jurídico; medio ambiente; delito y pena, y todos aquellos relacionados con los anteriores.		
CE54 - Conocer las diferencias entre las diversas sanciones y formas de actuar de las distintas ramas del ordenamiento jurídico		
CE55 - Conocer los medios y las formas de protección penal del medio ambiente		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	52	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	2	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos,	16	100



orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.		
<b>PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO:</b> Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	3	0
<b>BÚSQUEDAS:</b> Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	149	0
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES:</b> Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Geografía y Economía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
9		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



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: Medioambiente, economía y sociedad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno los principios básicos de las Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas, así como sus metodologías y técnicas propias. Hacerles comprender la importancia de estos aspectos en la titulación de Ciencias Ambientales como complemento imprescindible de los conocimientos en Ciencias de la Tierra y Ciencias Naturales; y la necesidad de conocerlos y manejarlos en el desempeño habitual de su labor profesional, para conseguir las competencias adscritas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y evaluación del medio natural y el social; y del paisaje como expresión integradora de ambos.</li> <li>Factores fundamentales de las relaciones entre los seres humanos y su entorno: Evolución epistemológica, económica, tecnológica, demográfica y social; globalización y desarrollo sostenible como últimas tendencias</li> <li>Mecanismos e instrumentos para encauzar las relaciones entre los seres humanos y su entorno: Institucionalización política de la preocupación ambiental; información, participación y movilización social.</li> </ul> <p>Planificación y gestión del desarrollo sostenible: Las Agendas 21 Locales y los Planes de Desarrollo Sostenible.                      La Economía. Concepto, clasificación y problemas fundamentales.                      El comportamiento económico de la familia como demandante de bienes y servicios. El comportamiento económico de la empresa como oferentes de bienes y servicios: la producción y los costes. Análisis de los mercados.                      Economía y Medio Ambiente                      Herramientas analíticas en la Economía Medioambiental</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.</p>		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE47 - Comprender la complejidad del desarrollo sostenible y ser capaces de abordarla (haciendo diagnósticos, diseñando instrumentos y gestionando su aplicación) desde perspectivas integradas.		
CE48 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ambientales, comprendiendo que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, de índole natural y social.		
CE49 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen entre los subsistemas físico-natural; socio-económico y jurídico-administrativo		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.		
CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.		
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.		
CE11 - Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	60	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	2.5	100



CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	6	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	150.5	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	80.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: MATERIAS INSTRUMENTALES</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física, geografía y geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: SIG y teledetección</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Formar al alumno en las metodologías de análisis y toma de datos propias de las Ciencias Ambientales, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos, encaminados a adquirir las competencias adscritas al módulo.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la representación cartográfica</li> <li>• Principios de fotogrametría y fotointerpretación</li> <li>• Modelos de datos, funciones y aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica en Ciencias Ambientales</li> <li>• Características de los sensores remotos y principales plataformas espaciales de observación terrestre</li> <li>• Tratamiento de imágenes de satélite</li> </ul>		



- Aplicaciones de la Teledetección al estudio del medio ambiente.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS: Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres.

Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés

CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE59 - Conocer los fundamentos de la cartografía, la fotointerpretación y la teledetección y manejar mapas topográficos, fotografías aéreas e imágenes de satélite.

CE60 - Conocer y manejar programas de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección y sus distintas aplicaciones en las Ciencias Ambientales.

CE61 - Conocer las características de los sensores remotos y relacionar y aplicar la información proveniente de éstos con los procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos que tienen lugar en el medio ambiente

CE62 - Conocimiento y comprensión del fundamento científico de las diferentes técnicas instrumentales más importantes en el análisis químico del medio ambiente.

CE63 - Conocer los componentes básicos de los equipos instrumentales estudiados y los requerimientos técnicos para su uso

CE64 - Conocer el uso y la aplicabilidad de las técnicas de análisis a diferentes tipos de muestras medioambientales y analitos, así como los requisitos a cumplir por cada tipo de muestra

CE65 - Capacidad para seleccionar la técnica instrumental idónea a cada problema químico medioambiental.

CE66 - Conocer y manejar las técnicas estadísticas que permiten reducir y clasificar la información que suministran los datos medioambientales

CE67 - Conocer y aplicar los modelos de regresión para el ajuste y predicción de datos ambientales

CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente

CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.

CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas

CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar	24	100





los fundamentos teóricos de las distintas materias		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	24	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	3	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	98	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	16.0	40.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	20.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	16.0	40.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
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 de análisis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Formar al alumno en las metodologías de análisis y toma de datos propias de las Ciencias Ambientales, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos, encaminados a adquirir sal competencias adscritas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas instrumentales para el análisis de constituyentes mayoritarios en aguas</li> <li>• Técnicas de análisis de contaminantes traza en aguas: compuestos orgánicos y metales pesados.</li> <li>• Técnicas de análisis de muestras sólidas: muestras biológicas, suelos, sedimentos y lodos</li> <li>• Técnicas de análisis directo de muestras sólidas</li> <li>• Técnicas de análisis de la fracción gaseosa: métodos directos e indirectos</li> <li>• Técnicas de análisis de la fracción particulada en análisis atmosférico: métodos directos y métodos con disolución de partícula.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS: Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres.</p> <p>Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales</p>		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE62 - Conocimiento y comprensión del fundamento científico de las diferentes técnicas instrumentales más importantes en el análisis químico del medio ambiente.		
CE63 - Conocer los componentes básicos de los equipos instrumentales estudiados y los requerimientos técnicos para su uso		
CE64 - Conocer el uso y la aplicabilidad de las técnicas de análisis a diferentes tipos de muestras medioambientales y analitos, así como los requisitos a cumplir por cada tipo de muestra		
CE65 - Capacidad para seleccionar la técnica instrumental idónea a cada problema químico medioambiental.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	20	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	2	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor,	95	0



cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



<b>NIVEL 3: Estadística aplicada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Formar al alumno en las metodologías de análisis y toma de datos propias de las Ciencias Ambientales, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos, encaminados a adquirir sal competencias adscritas al módulo.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Lineal</li> <li>• Regresión lineal</li> <li>• Regresión logística</li> <li>• Series temporales</li> <li>• ARMA</li> <li>• ARIMA</li> <li>• Técnicas de reducción de la información</li> <li>• Componentes principales</li> <li>• Análisis de correspondencias</li> <li>• Análisis factorial</li> <li>• Técnicas de Clasificación de la información</li> <li>• Análisis Cluster</li> <li>• Análisis Discriminante</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>REQUISITOS PREVIOS: Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres.</p> <p>Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE66 - Conocer y manejar las técnicas estadísticas que permiten reducir y clasificar la información que suministran los datos medioambientales		
CE67 - Conocer y aplicar los modelos de regresión para el ajuste y predicción de datos ambientales		
CE68 - Aplicar resultados y herramientas del análisis temporal a la información medioambiental		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	16	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	16	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	16	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	101	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas iniciales de valoración de las competencias	0.0	10.0
Examen final	0.0	80.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA AMBIENTAL</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Tecnología ambiental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bases de la ingeniería ambiental</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



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: Operaciones unitarias para el tratamiento de efluentes, emisiones y residuos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dotar al alumno de las habilidades, conocimientos y herramientas respecto a las tecnologías necesarias para abordar el estudio de diferentes problemas de interés ambiental que les permita adquirir las competencias adscritas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Bases de la Ingeniería Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de Ingeniería Ambiental: Sistemas de magnitudes y unidades.</li> <li>Balance de materia y energía</li> <li>Mecanismos de transporte</li> <li>Operaciones unitarias. Clasificación</li> <li>Aplicación de los Principios Básicos de la Ingeniería a las Ciencias Ambientales.</li> </ul> <p>Asignatura: Operaciones Unitarias para el tratamiento de efluentes, emisiones y residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones y procesos físicos</li> <li>Operaciones y procesos químicos</li> <li>Operaciones y procesos biológicos</li> <li>Instalaciones para el tratamiento de efluentes, emisiones y residuos</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS: Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos.</p>		





Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE69 - Manejo de terminología básica en tecnología ambiental		
CE70 - Conocer las bases científicas de los procesos tecnológicos para resolver problemas ambientales		
CE72 - Conocer los sistemas de unidades y tratamiento de datos		
CE73 - Analizar sistemas ambientales utilizando balances de materia y energía		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	72	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es	15	100



presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	12	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	2	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	195	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	4	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes parciales a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	10.0
Examen final	60.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	12.5	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	10.0	12.5
<b>NIVEL 2: Contaminación ambiental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Evaluación de la contaminación ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno de las habilidades, conocimientos y herramientas respecto a las tecnologías necesarias para abordar el estudio de diferentes problemas de interés ambiental que les permita adquirir las competencias adscritas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de contaminación</li> <li>• Fuentes de contaminación y vías de entrada de los contaminantes al medio</li> <li>• Estrategias para la evaluación y diagnóstico de la calidad ambiental</li> <li>• Descripción y clasificación de los principales tipos de contaminantes del agua, suelo y aire</li> <li>• Procesos de transporte, dispersión, distribución y transformación de contaminantes en el medio</li> <li>• Diseño y realización de toma de muestras en análisis ambientales.</li> <li>• Evaluación de contaminantes ambientales: tratamiento de muestras y métodos de análisis</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



<p><b>REQUISITOS PREVIOS:</b></p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos.</p> <p>Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE74 - Conocer los criterios de calidad en aguas, atmósfera y suelos		
CE75 - Identificar las propiedades de los contaminantes, procedencia y efectos		
CE76 - Conocer las diferentes estrategias de tomas de muestra ambiental así como los procedimientos aplicables		
CE77 - Saber seleccionar la metodología de análisis óptima en función del tipo de muestra		
CE78 - Destreza en la resolución de casos prácticos de análisis químico, biológico y geológico enfocados a problemas ambientales		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	72	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa	15	100



del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	8	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	4	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	195	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	6	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0



Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: CONSERVACIÓN, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Geografía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ordenación del territorio, urbanismo y medioambiente</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de planes de ordenamiento territorial adaptadas a las necesidades específicas de los ámbitos natural, rurales y urbanos para conseguir las competencias adscritas al módulo.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Aspectos teóricos y conceptuales del urbanismo, la Ordenación del Territorio y el paisajismo.
- Relaciones entre Ordenación del Territorio, urbanismo y Medio Ambiente.
- Metodología de la planificación territorial. Fases de desarrollo.
- Estrategias, instrumentos y técnicas de planificación territorial.
- La gestión en la Ordenación del Territorio y el urbanismo.
- Información y fuentes en la planificación territorial. La participación en la ordenación territorial.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### REQUISITOS PREVIOS:

Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés

CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE80 - Conocer las herramientas de gestión y conservación de espacios naturales protegidos.

CE86 - Comprender y conocer los hitos, conceptos, principio y teorías relacionadas con la ordenación del territorio y el urbanismo.

CE87 - Analizar la situación actual de la ordenación territorial, evaluar los posibles escenarios y tomar decisiones de gestión.

CE88 - Conocer las normas que regulan la ordenación del territorio, el urbanismo.

CE89 - Conocer los principios básicos de los instrumentos generales del urbanismo y ordenación del territorio

CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.

CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas

CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.

CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar	32	100



los fundamentos teóricos de las distintas materias		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	16	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	93	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	9	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	35.0	70.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	5.0	10.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	5.0	10.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Biología y Geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		9
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>





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 espacios y recursos naturales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de planes de ordenamiento territorial adaptadas a las necesidades específicas de los ámbitos natural, rurales y urbanos para conseguir las competencias adscritas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de los recursos naturales.</li> <li>Recursos minerales: génesis, explotaciones, impactos y gestión ambiental.</li> <li>Factores y mecanismos de la erosión hídrica y eólica en laderas y canales. Métodos de cuantificación, prevención y mitigación. Mapas de erosión de suelos.</li> <li>Mapas de evaluación de suelos. Procesos de degradación de suelos y aguas.</li> <li>Desertificación y gestión sostenible de acuíferos y cuencas hidrográficas.</li> <li>Ecología y economía: explotación sostenible de los recursos naturales.</li> <li>Biodiversidad. Biología de la conservación. Medidas y amenazas.</li> <li>Tipología de espacios naturales. Poblaciones, comunidades, ecosistemas y conservación. Objetivos y estrategias de conservación de espacios naturales.</li> <li>Gestión y conservación de espacios naturales protegidos a distintas escalas. Biodiversidad y geodiversidad.</li> </ol>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



<p><b>REQUISITOS PREVIOS:</b></p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
<p><b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b></p>		
<p><b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b></p>		
<p>CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p><b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b></p>		
<p>CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés</p>		
<p>CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador</p>		
<p>CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado</p>		
<p><b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b></p>		
<p>CE79 - Conocer los principios básicos de la conservación de los recursos naturales.</p>		
<p>CE80 - Conocer las herramientas de gestión y conservación de espacios naturales protegidos.</p>		
<p>CE81 - Conocer y comprender métodos y técnicas de análisis en minería, suelos y recursos hídricos.</p>		
<p>CE83 - Conocer las técnicas de análisis y evaluación de la biodiversidad.</p>		
<p>CE84 - Conocer las técnicas de manejo de flora y fauna (planes de conservación, reintroducción de especies, control de especies invasoras, etc.).</p>		
<p>CE85 - Conocer los aspectos fundamentales de la diversidad florística, faunística y paisajística de los espacios naturales (andaluces y N. de Marruecos) y su utilización como indicadores y reguladores del nivel de alteración de un espacio natural.</p>		
<p>CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.</p>		
<p>CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente</p>		
<p>CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.</p>		
<p>CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.</p>		
<p>CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.</p>		
<p>CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.</p>		
<p><b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>		
<p><b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b></p>	<p><b>HORAS</b></p>	<p><b>PRESENCIALIDAD</b></p>
<p>CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias</p>	<p>48</p>	<p>100</p>



CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	10	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	20	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	7	0
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	139	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	24.0	60.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	10.0



Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Riesgos naturales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de planes de ordenamiento territorial adaptadas a las necesidades específicas de los ámbitos natural, rurales y urbanos para conseguir las competencias adscritas al módulo.		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
Métodos de estudio de los riesgos naturales. Cartografía de riesgos. 2. Riesgos climáticos y meteorológicos. 3. Riesgos geológicos internos: naturaleza y predicción. 4. Avenidas e inundaciones: procesos, efectos, predicción y prevención. Medidas estructurales y no estructurales de defensa. 5. Riesgos costeros: inundación, erosión, aterramiento no deseado. Métodos de estudio, predicción y prevención. 6. Inestabilidad del terreno y otros riesgos naturales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE82 - Conocer y comprender los procesos naturales constitutivos de riesgo.		
CE86 - Comprender y conocer los hitos, conceptos, principio y teorías relacionadas con la ordenación del territorio y el urbanismo.		
CE87 - Analizar la situación actual de la ordenación territorial, evaluar los posibles escenarios y tomar decisiones de gestión.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa	15	100



del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
<b>PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO:</b> Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	5	100
<b>BÚSQUEDAS:</b> Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	96	0
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES:</b> Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	16.5	55.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	35.0
<b>5.5 NIVEL 1: GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL EN EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Gestión ambiental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Herramientas de gestión ambiental</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades de carácter medioambiental adaptadas a las necesidades del ámbito de la empresa y la administración, para alcanzar las competencias señaladas en el módulo.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de gestión ambiental: evaluación del impacto ambiental.</li> <li>• Sistemas de gestión ambiental y auditorías.</li> <li>• Análisis de ciclo de vida.</li> <li>• Ecoetiquetas y ecodiseño.</li> <li>• Metodologías para estudios ambientales.</li> <li>• Indicadores ambientales y de sostenibilidad.</li> <li>• Sistemas de gestión ambiental normalizados: ISO, EMAS y otros.</li> <li>• Procedimientos de auditorías ambientales y de calidad.</li> <li>• Metodología de análisis y evaluación de riesgos ambientales</li> </ul>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE92 - Conocer los procedimientos reguladores de evaluación de impacto ambiental y saber realizar estudios de impacto ambiental		
CE93 - Implantar y desarrollar sistemas de gestión ambiental y conocer su normativa.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.		
CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.		
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.		
CE11 - Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar	56	100





los fundamentos teóricos de las distintas materias		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	8	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	149	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	4	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes parciales a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	25.0
Examen final	0.0	50.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0.0	25.0
<b>NIVEL 2: Gestión de la energía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	



<b>ECTS NIVEL 2</b>		6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Gestión de la energía</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades de carácter medioambiental adaptadas a las necesidades del ámbito de la empresa y la administración, para alcanzar las competencias señaladas en el módulo.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de Energía.</li> <li>Tecnologías Limpias y Energías Renovables. Cogeneración</li> <li>Repercusión ambiental de las diversas fuentes de energía.</li> <li>Gestión Energética en la Industria. Ecoeficiencia. Auditoría energética</li> <li>Política y Planes Energéticos</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



<p><b>REQUISITOS PREVIOS:</b>                  Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos.                  Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE96 - Adquirir la capacidad necesaria para analizar la situación energética mundial, europea y española		
CE97 - Conocer las técnicas de análisis y valoración energética de las distintas fuentes de energía		
CE98 - Conocer y aplicar criterios de eficiencia energética a los procesos productivos en la industria		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.		
CE11 - Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción	5	100



y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	4	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	5	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	95	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	80.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	



<b>ECTS NIVEL 2</b>		6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Toxicología ambiental y salud pública</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades de carácter medioambiental adaptadas a las necesidades del ámbito de la empresa y la administración, para alcanzar las competencias señaladas en el módulo.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Principios Generales de Toxicología Ambiental y Ecotoxicología.</li> <li>Mecanismos de toxicidad y su relación con los efectos tóxicos de los contaminantes ambientales</li> <li>Evaluación de la toxicidad</li> <li>Determinantes de salud. Relación entre medio ambiente y salud. Principios generales de epidemiología ambiental</li> <li>Vigilancia de la salud pública. Indicadores</li> <li>Problemas sanitarios de la contaminación de las aguas, residuos, atmósfera y alimentos</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



<p><b>REQUISITOS PREVIOS:</b>                  Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos.                  Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE99 - Aplicar diseños de investigación epidemiológica adecuados a problemas medioambientales específicos y saber interpretar su impacto sobre la salud pública.		
CE100 - Conocer los conceptos toxicológicos básicos y los principales métodos experimentales para la evaluación de la toxicidad.		
CE101 - Saber recuperar información toxicológica, analizarla, procesarla y presentarla.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	8	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	6	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de	96	0



datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	4	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	30.0	70.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	5.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	5.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: CAMBIO CLIMÁTICO</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología, física, geología y química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Cambio climático		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dotar al alumno del conocimiento básico necesario para comprender los procesos implicados en el Cambio Climático desde un punto de vista interdisciplinar y entender sus posibles impactos en el medio ambiente, encaminado a la adquisición de las competencias asignadas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de clima y factores formadores.</li> <li>• Indicadores de cambio climático y evolución del clima. Modelos climáticos.</li> <li>• Variabilidad climática, cambios recientes y abruptos del clima.</li> <li>• El papel de los océanos en el cambio climático: Ciclo global del carbono y carbono antropogénico. Posibles escenarios.</li> <li>• Cambio climático y biodiversidad. Efectos sobre los ecosistemas.</li> <li>• Cambio climático y cambio global. Interrelación y sinergias.</li> <li>• Técnicas de mitigación de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera: Alternativas y perspectivas futuras. Regulaciones internacionales.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los módulos de bases científicas generales y de refuerzo de contenidos y se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de materias instrumentales. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		





CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE102 - Conocer los procesos que determinan el clima, las evidencias del cambio climático, así como su evolución futura mediante el uso de modelos climáticos.		
CE103 - Comprender la variabilidad climática a diferentes escalas espacio temporales, atendiendo de forma especial a las consecuencias de los cambios climáticos abruptos.		
CE104 - Interpretar el efecto de la emisión de dióxido de carbono sobre la distribución de carbono antropogénico en los océanos y su influencia en el ciclo global del carbono		
CE105 - Examinar la influencia del cambio climático sobre la biodiversidad y conocer las respuestas que induce en los ecosistemas.		
CE106 - Comprender los mecanismos de retroalimentación y sinergias entre los diferentes componentes del sistema climático y sus consecuencias a escala global.		
CE107 - Conocer las iniciativas internacionales que se están promoviendo para reducir las emisiones a la atmósfera, incluyendo su potencialidad y los aspectos socioeconómicos implicados		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.		
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	2	100



CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	3	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	98	100
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: CONOCIMIENTOS TÉCNICAS AMBIENTALES TRANSVERSALES</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Redacción y ejecución de proyectos medioambientales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Redacción y ejecución de proyectos medioambientales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno del conocimiento básico necesario para comprender los procesos implicados en el Cambio Climático desde un punto de vista interdisciplinar y entender sus posibles impactos en el medio ambiente, encaminado a la adquisición de las competencias asignadas al módulo.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Aspectos generales de un proyecto medioambiental.</li> <li>2.- Aspectos generales de una memoria.</li> <li>3.- Herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto ambiental.</li> <li>4.- Técnicas de exposición pública.</li> <li>5.- Diseño de memorias económicas y planes de empresas.</li> <li>6.- Procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.</li> </ol>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Para poder matricularse en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado, el alumno deberá haber superado 22 de las 26 asignaturas que comprenden los módulos de bases científicas generales, de refuerzo de contenidos, de ciencias sociales, económicas y jurídicas, de tecnología ambiental, de gestión y calidad ambiental en empresas y administraciones, de conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano y de materias instrumentales. El alumno, deberá haber estado matriculado o estar matriculado de al menos una de las asignaturas del módulo de orientación en conservación de espacios naturales o del módulo de orientación en tecnologías aplicadas al medio ambiente.</p> <p>Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE108 - Conocer los aspectos generales de un proyecto a desarrollar en el ámbito marino.
CE109 - Conocer los aspectos generales de una memoria.
CE110 - Aprender a utilizar las herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto.
CE111 - Presentar en forma correcta un documento tanto de forma escrita como en una exposición pública.
CE112 - Diseñar memorias económicas y planes de empresas.
CE113 - Conocer los procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología.
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.
CE9 - Ser capaz de llevar a cabo planes de gestión y auditorías ambientales.
CE10 - Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.
CE11 - Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	8	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	28	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	97	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir competencias globales ligadas al desarrollo y aplicación de los conocimientos del Grado.</li> <li>2. Adquirir competencias ligadas a la búsqueda y organización de información y documentación relevante sobre el tema objeto de estudio.</li> <li>3. Transmitir los conocimientos y habilidades adquiridas, y presentar de forma rigurosa y convincente el trabajo realizado, de forma escrita y oral tanto a público especializado como no especializado.</li> <li>4. Saber aplicar los conocimientos obtenidos durante la titulación y demostrar comprensión crítica de forma profesional, siendo capaz de definir y acotar con rigor una temática, problema o ámbito de estudio, y de aplicar argumentos o razonamientos coherentes en orden a elaborar una respuesta pertinente y contextualizada del tema elegido.</li> <li>5. Saber aplicar procesos y procedimientos para recoger, analizar e interpretar datos e información relevante de manera metódica en orden a generar una conclusión o propuesta dentro de una temática, problema o ámbito de estudio, haciendo uso de las nuevas tecnologías como herramientas y recurso de apoyo en las tareas requeridas.</li> <li>6. Comprender de forma sistemática y crítica una temática, problema o ámbito de estudio, incorporando marcos teóricos y conocimientos disponibles, así como juicios que incluyan una reflexión de carácter social, científica y ética.</li> <li>7. Adquirir compromisos y ejercer responsabilidades personales de carácter profesional, poniendo en práctica hábitos de trabajo individual, imprescindibles para realizar actividades intelectuales complejas durante un periodo de tiempo determinado.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Según se recoge en la Memoria del Grado de CC Ambientales en el Proyecto de Fin de Grado se realizarán actividades donde se integren todos los conocimientos y competencias transversales y específicas del Grado adquiridas durante el proceso formativo del Grado en Grado de CC Ambientales. El Trabajo Fin de Grado debe ser un trabajo original e integrador en el ámbito de la Ciencias Ambientales que puede corresponder a una de las siguientes modalidades: trabajos de laboratorio, trabajos de campo, prácticas de empresa, revisiones bibliográficas.</p> <p>Su presentación y evaluación será individual.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>Para poder matricularse en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado, el alumno deberá haber superado 22 de las 26 asignaturas que comprenden los módulos de bases científicas generales, de refuerzo de contenidos, de ciencias sociales, económicas y jurídicas, de tecnología ambiental, de gestión y calidad ambiental en empresas y administraciones, de conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano y de materias instrumentales. El alumno, deberá haber estado matriculado o estar matriculado de al menos una de las asignaturas del módulo de orientación en conservación de espacios naturales, del módulo de orientación en tecnologías aplicadas al medio ambiente o bien materias que autorice el Consejo de Gobierno de la Universidad, de entre las incluidas en otros títulos que permita al estudiante adquirir un perfil formativo particularizado que conduzca a una formación multidisciplinar.</p> <p><b>Observaciones:</b></p> <p>Para poder defender el Trabajo Fin de Grado, el alumno deberá haber superado todas las materias básicas y obligatorias del Título.</p> <p>La realización del TFG podrá llevarse a cabo según diferentes modalidades, a saber: trabajos de laboratorio, trabajos de campo, prácticas de empresa, revisiones bibliográficas. Podrán dirigir TFG cualquier profesor adscrito a un Departamento que imparta clases en el título. Será necesario que el profesor que vaya a tutorizar un TFG haya enviado un proyecto y que éste haya sido aprobado por la Comisión de TFG.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE144 - Realización, presentación y defensa, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un trabajo o proyecto en el ámbito de las Ciencias Ambientales en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	25	100
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	275	0
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa	0.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos escritos realizados por el estudiante	25.0	50.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	24.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: ORIENTACIÓN EN CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		





<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
15		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Limnología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Biogeografía y biodiversidad</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Optativa	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades destinadas a la conservación de espacios naturales desde una visión pluridisciplinar, encaminadas a la adquisición de las competencias adscritas al módulo		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Asignatura: Limnología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Características generales y diferenciadoras de los ecosistemas acuáticos continentales.</li> <li>-Los factores físico-químicos en la organización del ecosistema.</li> <li>-El papel de los organismos en el ciclo de los elementos.</li> <li>-Organismos y comunidades.</li> <li>-Ecosistemas acuáticos continentales: ríos, embalses, lagos, humedales.</li> <li>-Limnología aplicada.</li> </ul> <p>Asignatura: Biogeografía y Biodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones biogeográficos a escala global y regional.</li> <li>• Historia evolutiva de especies y biomas.</li> <li>• Análisis de la biodiversidad y de los procesos que la determinan.</li> <li>• Mecanismos genéticos de cambio evolutivo.</li> <li>• Análisis de la estructura genética de las poblaciones naturales.</li> <li>• Factores de amenaza de la biodiversidad I: consecuencias genéticas.</li> <li>• Factores de amenaza de la biodiversidad II: consecuencias ecológicas.</li> <li>• Conservación de la biodiversidad I: criterios UICN para la elaboración de catálogos de flora/fauna amenazada.</li> <li>• Conservación de la biodiversidad II: conservación y restauración de recursos genéticos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Tener superados 12 de las 15 asignaturas que comprenden los módulos de bases científicas generales, de refuerzo de contenidos y de materias instrumentales y haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas del módulo de conservación, planificación, y gestión del medio rural y urbano. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE114 - Conocer el papel en el ciclo del agua, la génesis y las características morfométricas y funcionales de los ecosistemas acuáticos continentales.		
CE115 - Conocer el papel determinante de los principales factores físico-químicos en el funcionamiento y estructura de los sistemas ligados a las aguas epicontinentales.		
CE116 - Conocer las principales transformaciones biológicas en el ciclo de los elementos en sistemas acuáticos.		
CE117 - Capacidad de reconocer los principales grupos de organismos y comunidades y su papel en el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.		
CE118 - Conocer los distintos modelos de estructura y funcionamiento de ríos, embalses, lagos y humedales		
CE119 - Capacidad de aplicar las bases limnológicas en la gestión y conservación de los ecosistemas acuáticos continentales.		
CE120 - Comprender los procesos biogeográficos que determinan variaciones espaciales de distribución y abundancia de especies y biomas.		
CE121 - Conocer los parámetros que describen la estructura genética de poblaciones y los mecanismos de cambio evolutivo a nivel poblacional.		
CE122 - Aprender las técnicas de evaluación de variabilidad genética en poblaciones naturales		
CE123 - Conocer los principios y técnicas de análisis y conservación de recursos genéticos como componentes esenciales de la biodiversidad.		
CE124 - Ser capaz de predecir alteraciones de la biodiversidad asociadas a cambios climáticos y ambientales futuros.		
CE125 - Ser capaz de predecir alteraciones de la biodiversidad asociadas a cambios climáticos y ambientales futuros.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	84	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción	15	100



y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	4	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	20	100
TUTORÍAS: Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	2	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	214	0
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	32	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		



Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	40.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	10.0	15.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Geomorfología y geodiversidad</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar a los alumnos de las habilidades, conocimientos y herramientas que les permitan abordar la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades destinadas a la conservación de espacios naturales desde una visión pluridisciplinar, encaminadas a la adquisición de las competencias adscritas al módulo		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos y morfologías de meteorización, estructurales y litológicas</li> <li>• Formas y procesos fluviales, cuencas hidrográficas y dinámica de canales, secuencias aluviales.</li> <li>• Geomorfología de ambientes fríos, formas y procesos glaciares y periglaciares</li> <li>• Geomorfología de ambiente cálidos, formas y procesos desérticos y tropicales</li> <li>• Geomorfología de ambientes costeros</li> <li>• Geomorfología aplicada al medioambiente, cartografías temáticas</li> <li>• Patrimonio geológico: definición y tipos, criterios y métodos de catalogación y caracterización</li> <li>• Geohábitats de interés comunitario: tipos y métodos de evaluación de la calidad ambiental</li> <li>• Planes de protección y seguimiento de la geodiversidad</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Tener superados 12 de las 15 asignaturas que comprenden los módulos de bases científicas generales, de refuerzo de contenidos y de materias instrumentales y haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas del módulo de conservación, planificación, y gestión del medio rural y urbano. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés		
CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE126 - Conocer los procesos geológicos responsables de las formas de meteorización e identificar los modelados resultantes, así como su valor paisajístico y ambiental.		
CE127 - Identificar los controles estructurales y litológicos de las formas superficiales, su funcionalidad actual y su valor ambiental, así como los procesos involucrados en su génesis y dinámica.		
CE128 - Conocer los procesos asociados a la dinámica fluvial, las formas resultantes y los métodos de estudio de cuencas hidrográficas y canales fluviales.		
CE129 - Identificar las geoformas de origen climático, su carácter funcional o heredado, sus implicaciones en la actividad humana y su singularidad ambiental		



CE130 - Comprender los procesos físico-geológicos que actúan en zonas litorales, los factores que los condicionan y las formas erosivas y sedimentarias resultantes.		
CE131 - Saber interpretar sobre el terreno los procesos actuantes en una zona dada a partir de las geoformas presentes en ella, así como su funcionalidad o su carácter relictivo y su valor geoambiental.		
CE132 - Conocer y saber aplicar los criterios que permiten identificar los valores de un espacio natural desde el punto de vista de la geodiversidad, así como conocer la normativa que permite su catalogación y preservación.		
CE133 - Saber aplicar las técnicas informáticas y de fotointerpretación para elaborar cartografías geomorfológicas y geoambientales, así como el inventario cartográfico de elementos geológicos relevantes para la preservación del patrimonio geológico.		
CE134 - Saber aplicar los protocolos vigentes para la evaluación del estado de conservación ambiental de los geohábitats de interés comunitario y de los elementos geológicos singulares de interés ambiental.		
CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.		
CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.		
CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente		
CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.		
CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas		
CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.		
CE8 - Interpretar y aplicar la normativa ambiental y desarrollar políticas ambientales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias	48	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	20	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO: Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
BÚSQUEDAS: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de	144	0



datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES: Sesiones de trabajo grupal orientadas por el profesor. Trabajo autónomo del alumno, búsquedas de datos, bibliotecas, en red.	3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final	28.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0.0	5.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	25.0
<b>5.5 NIVEL 1: ORIENTACIÓN EN TECNOLOGÍAS APLICADAS AL MEDIOAMBIENTE</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Contaminación y tecnología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
24		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	





LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tratamiento de aguas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tratamiento de la contaminación atmosférica y acústica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión de residuos y suelos contaminados</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno de las habilidades, conocimientos y herramientas respecto a las tecnologías necesarias para resolver los diferentes problemas de interés ambiental, al objeto de adquirir las competencias adscritas al módulo		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Asignatura: Tratamiento de aguas:</b>            Características de las aguas residuales            Caudal y carga contaminantes de las aguas residuales            Introducción al proyecto de plantas de aguas residuales y potables            Tratamientos físicos: equipos e instalaciones, operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección            Tratamientos químicos: equipos e instalaciones, operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección            Tratamientos biológicos: equipos e instalaciones, operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección            Tratamientos avanzados de aguas: equipos e instalaciones, operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección            Tratamientos y gestión de lodos: equipos e instalaciones, operación, dimensionamiento, parámetros de control y criterios de selección            Evacuación de efluentes líquidos</p> <p><b>Asignatura: Tratamiento de la contaminación atmosférica y acústica:</b>            Corrección de la contaminación en fuente. Sistema de captación y pre-acondicionamiento.            Elección del sistema de depuración de gases. Aspectos a considerar y criterios de selección.            Separadores mecánicos de partículas. Separadores electrostáticos            Depuración de gases por fenómenos de absorción            Depuración de gases por combustión            Depuración de gases por conversión química            Chimeneas: cálculo de chimeneas. Modelos de transporte y dispersión. Aplicaciones.            Introducción a la contaminación acústica: definición, principios de acústica. Índices, parámetros.            Límites admisibles de ruidos y vibraciones. Regulación del ruido y normas ISO.            Ruido de tráfico y Mapas de ruido. Procedimiento de actuación y su elaboración. Equipos de medida, instrumentación y Software de aplicación.</p> <p><b>Asignatura: Gestión de residuos y de suelos contaminados:</b>            Definición, clasificación y problemática de los residuos.            Técnicas de minimización, valorización y reciclaje            Técnicas de tratamiento            Técnicas de almacenamiento geológico            Disposición en vertederos            Gestión integral de residuos sólidos urbanos            Residuos específicos            Tratamiento in situ de suelos: Equipos e instalaciones para la operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección            Tratamiento ex situ de suelos: Equipos e instalaciones para la operación, dimensionamiento parámetros de control y criterios de selección</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
REQUISITOS PREVIOS:		



Tener superados 12 de las 15 asignaturas que comprenden los módulos de bases científicas generales, de refuerzo de contenidos y de materias instrumentales y haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas del módulo de gestión de la calidad ambiental en empresas y administraciones. Las actividades formativas de tutorías se consideran no presenciales.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.

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

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés

CT2 - Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE143 - Comparar y seleccionar alternativas y técnicas

CE141 - Integrar diferentes operaciones y procesos

CE135 - Seleccionar el mejor esquema de tratamiento de efluentes líquidos y emisiones gaseosas para resolver problemas específicos, partiendo de la jerarquía de minimización de vertidos y emisiones

CE136 - Seleccionar la mejor secuencia de gestión de un residuo específico

CE137 - Proponer un esquema de tratamiento de descontaminación y recuperación de suelos para resolver un problema concreto

CE138 - Integrar los conocimientos para resolver problemas medioambientales globales

CE139 - Aplicar la legislación a problemas de contaminación ambiental

CE140 - Aplicar las Tecnologías Ambientales a la resolución de problemas

CE142 - Especificar equipos e instalaciones

CE2 - Conocer y analizar el medio ambiente como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.

CE3 - Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.

CE4 - Conocer la normativa ambiental y su aplicación a la evaluación y gestión del medio ambiente

CE5 - Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.

CE6 - Conocer los instrumentos para la planificación y ordenación del territorio, e interpretar cartografías temáticas

CE7 - Integrar las evidencias experimentales encontradas en estudios de campo y laboratorio con los conocimientos teóricos.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cádiz	Catedrático de Universidad	7.3	100	5,4
Universidad de Burgos	Otro personal docente con contrato laboral	8.5	15.7	4,9
Universidad de Cádiz	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	18.9	28.1	15,4
Universidad de Cádiz	Profesor Contratado Doctor	6.1	100	6,4
Universidad de Cádiz	Profesor colaborador Licenciado	3.6	54.5	5,3
Universidad de Cádiz	Ayudante Doctor	3	100	3,7
Universidad de Cádiz	Profesor Titular de Escuela Universitaria	11.8	16.9	16,4
Universidad de Cádiz	Catedrático de Escuela Universitaria	3.8	100	4,2
Universidad de Cádiz	Profesor Titular de Universidad	37	100	38,4
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 %
43	20	83
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de Éxito:Aprobados de los alumnos presentados	82
2	Tasa de Presentados: Alumnos presentados a examen	83
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Una parte esencial para el desarrollo de este Grado en Ciencias Ambientales y sus posibilidades de mejora, estriba en disponer de un procedimiento general, con indicadores adecuados, que garanticen la evaluación de las competencias generales. La evaluación de las competencias generales implica la coordinación de todos los profesores en metodología y criterios de evaluación.</p> <p>Por ello, la Universidad de Cádiz ha optado por un procedimiento general para todas sus titulaciones, que se recoge en el Sistema de Garantía de Calidad de la UCA (SGC-UCA), ¿ P04. Proceso Procedimiento de Planificación, Desarrollo y Medición de los Resultados de las enseñanzas¿ (<a href="http://">http://</a></p>		



[sgc.uca.es](http://sgc.uca.es)), aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2012, publicado en el BOUCA 152 (21 de diciembre de 2012), en cumplimiento de lo preceptuado en el Anexo I (Memoria para la solicitud de verificación de Títulos oficiales, epígrafe 8.2. Resultados previstos) del RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Dicho procedimiento facilita la coordinación y la evaluación de los aprendizajes y especialmente del nivel en el que alcanzan por los alumnos los niveles requeridos en las competencias generales.

El procedimiento diseñado obliga a las titulaciones a la elaboración de Informes de Indicadores de planificación, desarrollo y medición de resultados de la enseñanza, además de Informes globales del Título. Los indicadores previstos son de naturaleza cuantitativa y cualitativa, por cuanto no solo interesa obtener una valoración positiva o no de los distintos agentes y estamentos implicados, sino sobre todo, obtener información que permita acceder a las causas y el origen de esos resultados. Al finalizar el curso, la Comisión de Garantía del Centro se reunirá al objeto de evaluar las causas de dichos resultados y reflexionar sobre posibles medidas de mejora a implantar

Además, en dicho procedimiento se establece que cada curso hay que realizar una ficha correspondiente con los criterios de evaluación e instrumentos que el profesorado utilizará no sólo para evaluar al alumno, sino para evaluar el grado de adquisición de competencias y su progreso: exámenes, presentación de trabajos, seminarios, defensa del TFG, etc. Además en estas fichas se introducen, entre otra información, los resultados de aprendizaje, la planificación semanal, competencias y actividades para su evaluación.

Además, en la UCA se lleva ya varios años trabajando dentro del programa de formación del PDI en proporcionar una formación suficiente para abordar este reto dentro de las nuevas titulaciones.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://sgc.uca.es/">http://sgc.uca.es/</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2009
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Aunque lo deseable es que los alumnos finalicen sus estudios universitarios cursando el mismo Plan de Estudios en que iniciaron los mismos, es lógico pensar que se darán situaciones en las que el cambio se haga aconsejable, o incluso inevitable. Sin embargo, el proceso de implantación gradual de la nueva titulación con la extinción paralela de la actual Licenciatura en Ciencias Ambientales facilitará el proceso de adaptación de los estudiantes a la nueva situación.

Para alcanzar este objetivo, las pautas de Elaboración de Planes de Estudio indican que las adaptaciones deberán dar la respuesta adecuada a los alumnos que deseen completar la titulación universitaria de Grado, y que para ello deben definirse cuadros de reconocimiento, preferiblemente por módulos y cursos, y aplicando una correspondencia de un ECTS por cada crédito LRU.

La decisión de reconocimiento se adopta tomando en consideración, en términos de conjunto, que los objetivos generales y resultados de aprendizaje alcanzados en los contenidos cursados por un estudiante sean comparables a aquellos para los que solicita el reconocimiento. Las resoluciones de reconocimiento podrán acompañarse de recomendaciones para que el alumno complete su formación en una o varias materias.

Los criterios de reconocimiento que contempla la presente memoria podrán ser ampliados a otros casos si la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Centro determina que hay situaciones que no han sido contempladas con la perspectiva adecuada, y que puedan perjudicar el desarrollo curricular de algún estudiante.

En todo caso, se hará valer el criterio de reconocer los contenidos relacionados con la titulación, e identificar las materias que deba cursar un alumno para completar las competencias del Grado.

A partir de las consideraciones anteriores, para la presente titulación se establece un procedimiento de adaptación que incluye las siguientes opciones:

#### Adaptación por asignaturas

A efectos exclusivamente de facilitar la adaptación entre ambas titulaciones, se establece el siguiente cuadro de reconocimiento entre asignaturas.

Tabla 10.3. Adaptaciones por asignatura

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES		GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	
Biología Animal Biología Vegetal	9 6	Biología Zoología y Botánica	6 9
Geología I: materiales geológicos	6	Geología	6
Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente Ampliación de Matemáticas	10,5 4,5	Matemáticas Matemáticas II	6 6
Bases químicas del medio ambiente Fundamentos de química orgánica Química inorgánica del medio ambiente	9 4,5 4,5	Química Bases químicas del medioambiente	6 6
Estadística	6	Estadística	6
Bases físicas del medio ambiente	6	Física	6
Edafología	4,5	Medio físico	12
Meteorología y climatología	6		
Hidrogeología	6		



Ecología	12	Ecología	9
Microbiología ambiental	6	Microbiología	6
Medio ambiente y sociedad	6	Medioambiente Economía y Sociedad	9
Economía aplicada	6		
Administración y legislación ambiental	6	Derecho público del medioambiente	9
Derecho penal ambiental	4,5		
Bases de la ingeniería ambiental	6	Bases de la Ingeniería Ambiental	6
Operaciones unitarias comunes en depuración de efluentes	6	Operaciones Unitarias para el tratamiento de efluentes, emisiones y residuos	6
Metodología de evaluación del impacto ambiental	6	Herramientas de gestión ambiental	9
Impacto ambiental empresarial e industrial	6		
Toxicología ambiental y ecotoxicología	4,5	Toxicología ambiental y Salud pública	6
Salud ambiental	4,5		
Ordenación del territorio y medio ambiente	9	Ordenación del territorio, urbanismo y medioambiente	6
Gestión y conservación de flora y fauna	4,5	Gestión de espacios y recursos naturales	9
Erosión y desertificación	4,5		
Riesgos naturales	4,5	Riesgos naturales.	6
Técnicas de análisis multivariante	6	Estadística aplicada	6
Sistemas de información geográfica	6	SIG y Teledetección	6
Teledetección aplicada	4,5		
Técnicas de análisis químico	4,5	Técnicas instrumentales de análisis ambiental	6
Química analítica ambiental	4,5		
Organización y gestión de proyectos	9	Redacción y ejecución de proyectos	6
Limnología	6	Limnología	6
Geobotánica	6	Biogeografía y Biodiversidad	9
Genética ambiental	4,5		
Control, operación y mantenimiento estaciones tratamiento de aguas	6	Tratamiento de aguas	6
Control de la contaminación en suelos y aguas	7,5		
Evaluación y control de la contaminación industrial	6	Gestión de residuos y de suelos contaminados	9
Contaminación atmosférica	6	Tratamiento de la contaminación atmosférica y acústica	9
Contaminación por ruidos	4,5		

Esta propuesta inicial podrá ser revisada dentro de los procedimientos que a tal efecto se determinen en el SIGC.

**Adaptación por Módulos/Materias**

También podrá realizarse el reconocimiento completo de los módulos del Grado que se indican en la siguiente tabla siempre que se cumplan los requisitos indicados en la misma, en cuanto a las asignaturas superadas.

Tabla 10.4. Adaptaciones por módulos

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES		GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	
REQUISITOS		MODULOS	
Geología I: materiales geológicos	6	BASES CIENTIFICAS GENERALES	66
Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	10,5		
Bases químicas del medio ambiente	9		
Estadística	6		
Bases físicas del medio ambiente	6		
Edafología	4,5		
Meteorología y climatología	6		
Hidrológica	6		
Biología animal	9		
Biología vegetal	6		
Ecología	12		
Ampliación de matemáticas	4,5		
Fundamentos de química orgánica	4,5		
Química inorgánica del medio ambiente	4,5		
Microbiología ambiental	6		



Medio ambiente y sociedad	6	CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y JURÍDICAS	18
Economía aplicada	6		
Administración y legislación ambiental	6		
Derecho penal ambiental	4,5		
Bases de la Ingeniería ambiental	6	TECNOLOGÍA AMBIENTAL	24
Ingeniería de la reacción química y biológica	6		
Operaciones unitarias comunes en depuración de efluentes	6		
Química analítica ambiental	6		
Metodología de evaluación del impacto ambiental	6	GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL EN EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES	21
Impacto ambiental empresarial e industrial	4,5		
Energía y medioambiente	4,5		
Toxicología ambiental y ecotoxicología	4,5		
Salud ambiental	4,5		
Ordenación del territorio y medio ambiente	9	CONSERVACIÓN, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL, RURAL Y URBANO	21
Gestión y conservación de flora y fauna	4,5		
Erosión y desertificación	4,5		
Riesgos naturales	4,5		
Técnicas de análisis multivariante	6	MATERIAS INSTRUMENTALES	18
Sistemas de información geográfica	6		
Teledetección aplicada	4,5		
Técnicas de análisis químico	4,5		
Limnología	6	MODULO ORIENTACIÓN EN CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES	24
Geobotánica	6		
Genética ambiental	4,5		
Geología II: Procesos	7,5		
Control, operación y mantenimiento estaciones tratamiento de aguas	6	MODULO ORIENTACIÓN EN TECNOLOGÍA APLICADAS AL MEDIOAMBIENTE	24
Contaminación atmosférica	6		
Contaminación por ruidos	4,5		
Evaluación y control de la contaminación industrial	6		
Control de la contaminación en suelos y aguas	7,5		

*Esta propuesta inicial podrá ser revisada dentro de los procedimientos que a tal efecto se determinen en el SIGC.*

#### Adaptación global

Aquellos alumnos/as que en el momento de solicitar la adaptación hubiesen superado al menos 240 créditos de la Licenciatura podrán obtener el Título de Grado siempre que hayan superado todos los créditos correspondientes al Primer Ciclo y todas las asignaturas troncales y obligatorias del Segundo Ciclo, con la obligación de realizar la elaboración y defensa del proyecto fin de Grado. En este caso, la normativa específica que la Universidad de Cádiz desarrolle respecto a la adjudicación, presentación y defensa de los Trabajos Fin de Grado, determinará las condiciones especiales bajo las que los estudiantes de la actual Licenciatura que cumplan los requisitos fijados, podrán matricularse en dicha materia.

En cualquier caso, y con objeto de garantizar los derechos adquiridos de todos los estudiantes que en el momento de la puesta en marcha del Título de Grado se encuentren matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas del plan de estudios de Licenciado en Ciencias Ambientales una vez extinguido un curso de la actual Titulación de Licenciado/a (a excepción de las asignaturas consideradas pasarelas en el itinerario curricular de la Doble titulación en Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales), se continuarán realizando exámenes de las asignaturas extinguidas en las convocatorias de Junio y Septiembre durante un período de dos años.

Los alumnos que en esa fecha no cumplan los requisitos necesarios para la obtención del Título de Licenciado y deseen continuar sus estudios, deberán solicitar obligatoriamente la adaptación al nuevo Título de Grado. No obstante, los alumnos podrán solicitar la adaptación con anterioridad a esa fecha si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- No haber superado alguna de las asignaturas extinguidas para las que no existen más convocatorias de exámenes.
- La adaptación conduciría a una situación en la que puede matricularse de al menos 60 créditos ECTS de las asignaturas del Título de Grado implantadas en ese momento.
- La adaptación conduciría a una situación en la que puede matricularse de todos los créditos ECTS que le faltan para obtener el Título de Grado matriculándose en asignaturas implantadas en ese momento.

Por otra parte, para facilitar la adaptación de los estudiantes a la nueva titulación en las mejores condiciones posibles, a través del sistema de tutorización a alumnos/as/as, HELIOS, se les ofrecerá la posibilidad de realizar un análisis previo individualizado de las distintas posibilidades, recomendándose cuál de las vías de adaptación previstas en esta memoria resulta más ventajosa.

La resolución sobre las solicitudes de adaptación presentadas se realizará siguiendo la normativa vigente al respecto en cada momento en la Universidad de Cádiz.



10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3077000-11009104	Licenciado en Ciencias Ambientales-Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	956015924		

11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	956015924		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales	Javier	Benavente	González
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. República Saharaui s/ n - Campus Universitario de Puerto Real	11510	Cádiz	Puerto Real
EMAIL	FAX		
decanato.ccmr@uca.es	956016041		

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.





## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2.Justificación del Título\_Ambientales.pdf

HASH SHA1 : D5A075C35F2CD322F427A5910FAAEB84EBF1DC66

Código CSV : 128050373302441606305520

Ver Fichero: 2.Justificación del Título\_Ambientales.pdf



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

Nombre : 2013-CCAmbientales-4.1.pdf

HASH SHA1 : 3A36E97ABA0894579509F0E4772A08F47CC58B4B

Código CSV : 10924068173599216255273

Ver Fichero: 2013-CCAmbientales-4.1.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : G CC Ambientales\_Subsanacion y Apdo 5.pdf

HASH SHA1 : 28392BFB42B4CEA7AD3798F868FCBE2D267A683E

Código CSV : 804059747686237497355289

Ver Fichero: G CC Ambientales\_Subsanacion y Apdo 5.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6 Personal Académico de CC Ambientales.pdf

HASH SHA1 : 93B2E9D520AA8751C84737D7BA2B11BCB7CE9207

Código CSV : 134162772888913242295093

Ver Fichero: 6 Personal Académico de CC Ambientales.pdf



## **Apartado 6: Anexo 2**

**Nombre :** 2013-CCAmbientales-6.2.pdf

**HASH SHA1 :** EA409A86371D13A72C211CB685C71080B79922C9

**Código CSV :** 116827218094692244907495

**Ver Fichero:** 2013-CCAmbientales-6.2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 2013-CCAmbientales-7.1.pdf

HASH SHA1 : 53CA5AF200CB3EA083530009B6C4DA81CF3A1348

Código CSV : 116827559090515543209928

Ver Fichero: 2013-CCAmbientales-7.1.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 2013-CCAmbientales-8.1.pdf

HASH SHA1 : CAA3F7C5CD5B1CBD509EDE50089613A038424420

Código CSV : 116827756802554190079744

Ver Fichero: 2013-CCAmbientales-8.1.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 2013-CCAmbientales-10.1.pdf

HASH SHA1 : 58F0DFE9C62F3F4CC34034E3D31D93AE7DCB43C5

Código CSV : 116828105307489662822896

Ver Fichero: 2013-CCAmbientales-10.1.pdf





## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Certificado\_Manuel\_Arcila\_Garrido.Firmado.pdf

HASH SHA1 : 45EB4E0FD5E7A93C85D5DCE5D7D7C74A4770CF73

Código CSV : 760927782336528107993981

Ver Fichero: Certificado\_Manuel\_Arcila\_Garrido.Firmado.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

Nombre : 1. Informe-CGCC\_v1\_Conjuntas\_fdo.pdf

HASH SHA1 : 97C1FE0D037F5E652A59F05E60D8B5E28355CC96

Código CSV : 802581176723733513591333

Ver Fichero: 1. Informe-CGCC\_v1\_Conjuntas\_fdo.pdf



