

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO
Universidad de Santiago de Compostela		Facultad de Biología		15020210
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Biología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ciencias		No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
ANTONIO LÓPEZ DÍAZ		rector		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		76565571C		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
ANTONIO LÓPEZ DÍAZ		rector		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		76565571C		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
ANTONIO LUIS SEGURA IGLESIAS		decano		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		33214274C		
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
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n		15782	Santiago de Compostela	881811001
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
reitor@usc.gal		A Coruña		881811201



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: A Coruña, AM 13 de noviembre de 2019
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
Mención en Biología Biosanitaria				
Mención en Biología Ambiental				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Biología y Bioquímica	Ciencias de la vida	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Santiago de Compostela				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
007		Universidad de Santiago de Compostela		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
36	126	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Biología Biosanitaria	30.	
Mención en Biología Ambiental	30.	

### 1.3. Universidad de Santiago de Compostela

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
15020210	Facultad de Biología

#### 1.3.2. Facultad de Biología

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



110	110	110
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
110	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	4.5	75.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	30.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	4.5	35.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0311_graos_normativa.html#permanencia">http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0311_graos_normativa.html#permanencia</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>
Sí	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 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros



CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.

#### 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

De acuerdo con el artículo 14 del *Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre sobre organización de las enseñanzas universitarias oficiales*, así como el *Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado*, podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de grado en las universidades españolas en las condiciones que para caso se determinen en el RD 412/2014, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

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

En Galicia el sistema universitario aplica el principio de distrito único a los estudiantes. Ello significa que los estudiantes en Galicia se incorporan a cualquier centro de enseñanza universitaria con independencia del lugar de la Comunidad Autónoma en el que cursen sus estudios de secundaria o realicen las Pruebas de Acceso a la Universidad.

Con el objetivo de conjugar por un lado los principios del distrito único y distrito abierto, la autonomía universitaria y la coordinación de los procedimientos y de las competencias en el acceso de los estudiantes a la universidad, las tres universidades gallegas firmaron un convenio específico para la organización y el desarrollo de las pruebas de acceso (hasta el curso 2016-17, inclusive) y la asignación de las plazas en el Sistema Universitario de Galicia, estableciendo como comisión organizadora la Comisión Interuniversitaria de Galicia (CIUG).

La solicitud de admisión podrá realizarse a través de los procedimientos telemáticos que se establezcan (plataforma NERTA) o entregándola debidamente cubierta en los LERD (lugares de entrega y recogida de documentación de las universidades del Sistema Universitario de Galicia).



Las solicitudes de admisión serán ordenadas en función de los colectivos de acceso en función de la nota de admisión que corresponda en cada caso. En la página web de la CIUG figura una información extensa sobre dichos procedimientos, así como de los resultados en cada fase del proceso.

**Pruebas de acceso especiales (autorizadas por la administración competente).**

**ACCESO DE MAYORES DE 40 AÑOS MEDIANTE LA VALIDACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL**

El acceso de mayores de 40 años al Grado en Biología mediante convalidación de la experiencia profesional que se ha diseñado se realizará teniendo en cuenta los perfiles profesionales idóneos y la entrevista de carácter personal.

*Perfiles idóneos*

El nivel de cualificación profesional exigido al solicitante será el correspondiente a las cualificaciones profesionales de las familias profesionales y niveles del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP), elaborado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL), que figuran en la tabla.

Relación de familias profesionales y niveles con acceso al grado en Biología:

Familia profesional	Nivel mínimo de cualificación
Industrias alimentarias	Nivel 3
Química	Nivel 2 y 3
Sanidad	Nivel 2 y 3
Seguridad y Medio Ambiente	Nivel 2 y 3

Los requisitos de acceso y admisión que se aplicarán son los aprobados por el Consejo de Gobierno de la USC contenidos en un **Reglamento específico**.

**4.3 APOYO A ESTUDIANTES**

**Procedimientos y actividades de orientación específicos para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso**

La USC realiza todos los años, a comienzo de curso, jornadas de acogida organizadas por el vicerrectorado con competencia en asuntos estudiantiles (Vicerrectorado Estudiantes, Cultura y Formación Continua), que se desarrollan en la primera quincena del curso en todos los centros universitarios, y que tienen por objeto presentar a los nuevos estudiantes las posibilidades, recursos y servicios que le ofrece la Universidad.

**Sistemas de apoyo y orientación a estudiantes una vez matriculados**

El Programa A Ponte, ha diseñado un plan de acogida en cada centro basado en los siguientes puntos:

- Sesión informativa especial a cargo del equipo decanal, el primer día del curso, en la que se explican los detalles del funcionamiento de la Facultad (aulas de informática, préstamo bibliotecario, salas de estudio...) y las orientaciones generales sobre el plan de estudios: normas de permanencia, exámenes, consejos sobre matrícula, convocatorias... A esta sesión asistirá un representante del equipo rectoral que informará a los nuevos alumnos del funcionamiento de la Universidad en general y sobre todo de sus derechos y deberes. Esta sesión acaba con la asignación a cada grupo de diez estudiantes, de un/a alumno/a#tutor/a que seguirá con ellos durante toda la tarde y les pondrá al corriente de la vida académico#universitaria.
- Sistema de tutorías personalizadas. En el segundo cuatrimestre de cada curso se preparará un grupo de estudiantes de penúltimo año para ser alumnos/as#tutores/as de los nuevos estudiantes en el curso siguiente. En este Curso de Tutores, impartido por personal cualificado, se da al alumnado-tutor información completa sobre la USC en general y sobre su centro en particular, además de formación en las técnicas necesarias para poder orientar al estudiantado de nuevo acceso. Su actividad comienza el primer día del curso siguiente y sigue durante todo el curso académico. En la actualidad estas actividades de tutorización tienen un reconocimiento de seis créditos ECTS en las titulaciones de Grado según el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007.
- Personal administrativo con funciones de información a estudiantes: Responsable de la Unidad Administrativa de Gestión del Centro y de los Departamentos, Secretaría del Decanato, Conserjes, Personal de Biblioteca.
- Servicio de participación e integración universitaria (SEPIU), que trabaja en la integración de personas con minusvalía y presta apoyo para el desarrollo de las adaptaciones curriculares, y proporciona un protocolo para la integración en la comunidad universitaria.
- Área de Orientación Laboral, a través de la que se ofrece orientación laboral a alumnos/as y graduados/as para la búsqueda de empleo, información sobre recursos de interés profesional, actividades formativas en habilidades para la búsqueda de empleo e intermediación entre las empresas y estudiantes y titulados/as.

**4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30



La Universidad de Santiago de Compostela en relación a la transferencia y reconocimiento de créditos cuenta con la siguiente normativa:

- *Normativa de transferencia y reconocimiento de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior*, aprobada por su Consello de Gobierno el 14 de marzo de 2008, de cuya aplicación son responsables el Vicerrectorado con competencias en oferta docente y la Secretaría Xeral con los servicios de ellos dependientes: Servizo de Xestión da Oferta e Programación Académica e Servizo de Xestión Académica.
- Resolución Rectoral de 15/04/2011 por la que se desarrolla el procedimiento para el reconocimiento de competencias en las titulaciones de Grado y Máster.
- El acuerdo de Consejo de Gobierno que regula el reconocimiento créditos en los estudios de grado al amparo del artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007.
- El acuerdo de Consejo de Gobierno 28 de mayo de 2019 que regula el reconocimiento de niveles de conocimiento de idioma en el título de grao.

Toda esta normativa está accesible en el [repositorio institucional Minerva](#) .

Esta normativa cumple lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007 y tiene como principios, de acuerdo con la legislación vigente:

- Un sistema de reconocimiento basado en créditos (no en materias) y en la acreditación de competencias.
- La posibilidad de establecer con carácter previo a la solicitud de los estudiantes, tablas de reconocimiento globales entre titulaciones, que permitan una rápida resolución de las peticiones sin necesidad de informes técnicos para cada solicitud y materia.
- La posibilidad de especificar estudios extranjeros susceptibles de ser reconocidos como equivalentes para el acceso al grado o al posgrado, determinando los estudios que se reconocen y las competencias pendientes de superar.
- La posibilidad de reconocer estudios no universitarios y competencias profesionales acreditadas.

=====

#### TEXTO COMPLETO DEL ACUERDO DE CONSEJO DE GOBIERNO

#### **NORMATIVA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS PARA TITULACIONES ADAPTADAS AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES) *¿ Aprobada en la reunión del Consejo de Gobierno de la USC del 14 de marzo de 2008***

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 13 de abril) da nueva redacción al artículo 36 de la LOU, para pasar a titularse Convalidación o adaptación de estudios, validación de experiencia, equivalencia de títulos y homologación de títulos extranjeros. En la nueva configuración de la LOU, se sigue manteniendo la existencia de criterios a los que se deben ajustar las universidades, pero en este caso estos criterios van a ser fijados por el Gobierno, a diferencia del sistema actual, en el que la competencia corresponde al Consejo de Coordinación Universitaria.

La LOU introduce también como importante novedad la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las declaraciones europeas para ¿dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa¿, como señala su exposición de motivos.

Por último, el artículo 36 viene a señalar que el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará el régimen de validaciones entre los estudios universitarios y las otras enseñanzas de educación superior a las que se refiere el artículo 3.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. De este modo y a la espera de la regulación por el Gobierno, podrán ser validables a estudios universitarios:

- Las enseñanzas artísticas superiores
- La formación profesional de grado superior
- Las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior
- Las enseñanzas deportivas de grado superior

Por su parte y en desarrollo de la LOU, el Real decreto de regulación de las enseñanzas universitarias (1393/2007) establece un nuevo sistema de validación de estudios denominado reconocimiento e introduce la figura de la transferencia de créditos. Asimismo, va a exigir que en la propuesta de planes de estudios se incorpore el sistema propuesto de transferencia y reconocimiento de créditos, por lo que es necesario establecer una normativa general.





La definición del modelo de reconocimiento no sólo es de importancia capital para los alumnos que desean acceder a cada titulación, sino que tiene sus raíces en la propia definición de la titulación, que debe tener en cuenta los posibles accesos desde otras titulaciones tanto españolas como extranjeras.

La propuesta de regulación tiene las siguientes bases:

- Un sistema de reconocimiento basado en créditos (no en materias) y en la acreditación de competencias.
- La posibilidad de establecer con carácter previo a la solicitud de los alumnos, tablas de reconocimiento globales entre titulaciones, que permitan una rápida resolución de las peticiones sin necesidad de informes técnicos para cada solicitud y materia.
- La posibilidad de especificar estudios extranjeros susceptibles de ser reconocidos como equivalentes para el acceso al grado o posgrado, determinando los estudios que se reconocen y las competencias pendientes de superar.
- La posibilidad de reconocer estudios no universitarios y competencias profesionales acreditadas.

Por todo lo anterior, el Consejo de Gobierno en su sesión de 14 de marzo de 2008 acordó aprobar la siguiente **NORMATIVA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS PARA TITULACIONES ADAPTADAS AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN**

#### **ART. 1 DEFINICIONES**

La transferencia de créditos supone la inclusión en los documentos académicos oficiales del estudiante, relativos a la enseñanza en curso, de la totalidad de los créditos por él obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma o en otra universidad y que no conduzcan a la obtención de un título oficial.

El reconocimiento supone la aceptación por la Universidad de Santiago de los créditos que, siendo obtenidos en una enseñanza oficial, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

#### **ART. 2 CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO**

Los criterios generales de reconocimiento son aquellos que fije el Gobierno y en su caso concrete la USC mediante Resolución Rectoral. Cada titulación podrá establecer criterios específicos adecuados a cada titulación y que serán plasmados en una Resolución Rectoral. Estos criterios serán siempre públicos y vincularán las resoluciones que se adopten.

En todo caso serán criterios de reconocimiento los siguientes:

- a) Siempre que la titulación de destino pertenezca a la misma rama que la de origen, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a aquellas otras materias de formación básica cursadas pertenecientes a la rama de destino.
- c) El resto de los créditos serán reconocidos por la Universidad de Santiago teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal

#### **ART. 3 UNIDAD DE RECONOCIMIENTO**

La unidad de reconocimiento serán los créditos, sin perjuicio de poder reconocer materias o módulos completos. En el expediente figurarán como créditos reconocidos y se tendrán en cuenta a efectos de considerar realizados los créditos de la titulación.

#### **ART. 4 SISTEMA DE RECONOCIMIENTO**



4.1.- Para determinar el reconocimiento de créditos correspondientes a materias no recogidas en el artículo 2.a) y 2.b) se tendrán en cuenta los estudios cursados y su correspondencia con los objetivos y competencias que establece el plan de estudios para cada módulo o materia. La universidad acreditará mediante el acto de reconocimiento que el alumno tiene acreditadas las competencias de la titulación y el cumplimiento de parte de los objetivos de la misma en los términos definidos en el EEES.

4.2.- Para estos efectos cada centro podrá establecer tablas de equivalencia entre estudios cursados en otras universidades y aquellos que le podrán ser reconocidos en el plan de estudios de la propia universidad. En estas tablas se especificarán los créditos que se reconocen y, en su caso, las materias o módulos equivalentes o partes de materias o módulos y los requisitos necesarios para establecer su superación completa.

Igualmente se establecerán tablas de equivalencia entre las titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y las titulaciones adaptadas a esta normativa.

Estas tablas se aprobarán por Resolución Rectoral y se harán públicas para conocimiento general.

4.3.- La universidad podrá reconocer directamente o mediante convenios, titulaciones extranjeras que den acceso a titulaciones oficiales de la USC o establecer en esos convenios el reconocimiento parcial de estudios extranjeros. La USC dará adecuada difusión a estos convenios.

4.4.- Al alumno se le comunicarán los créditos reconocidos y el número de créditos necesarios para la obtención del título, según las competencias acreditadas y según los estudios de origen del alumnado. También podrá especificarse la necesidad de realizar créditos de formación adicional con carácter previo al reconocimiento completo de módulos, materias o ciclos.

#### **ART. 5 PROCEDIMIENTO**

El procedimiento se iniciará a instancia de parte, salvo lo previsto en el párrafo 4.3 del artículo anterior.

En caso de los créditos de materias de formación básica o la existencia de tablas de reconocimiento, la Unidad de Gestión Académica resolverá directamente la petición en el plazo de un mes.

En el resto de los casos se solicitará informe previo al centro, que deberá emitirlo en el plazo de un mes.

Será de aplicación subsidiaria y en lo que no se oponga a esta normativa el Protocolo para la regulación de las validaciones y adaptaciones aprobado por el Consejo de Gobierno de 26 de abril de 2006.

#### **ART. 6. TRANSFERENCIA**

Todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas en la USC o en otra universidad del EEES serán objeto de incorporación al expediente del alumno, previa petición de este.

La USC tenderá a realizar esta incorporación mediante sistemas electrónicos o telemáticos.

#### **ART. 7 SET**

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, tanto los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

#### **ART. 8. RECONOCIMIENTO DE ESTUDIOS ANTERIORES AL REAL DECRETO 1393/2007, DE 29 DE OCTUBRE**



El procedimiento y criterios para el reconocimiento parcial de estudios de titulaciones de Diplomado, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o equivalentes para surtir efectos en titulaciones adaptadas al EEES serán los establecidos en esta normativa.

## **ART. 9. RECONOCIMIENTO DE OTROS ESTUDIOS O ACTIVIDADES**

### **PROFESIONALES**

Conforme los criterios y directrices que fije el Gobierno y el procedimiento que fije la universidad podrán ser reconocidos como equivalentes a estudios universitarios, la experiencia laboral acreditada, las enseñanzas artísticas superiores, la formación profesional de grado superior, las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior, las enseñanzas deportivas de grado superior y aquellas otras equivalentes que establezca el Gobierno o la Comunidad Autónoma.

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

1.- La validación de estudios para titulaciones no adaptadas al EEES seguirá rigiéndose por la normativa de estos estudios.

2.- La validación de estudios en los Programas Oficiales de Posgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, y modificado por el Real Decreto 1509/2005, de 16 de diciembre se regulará por la presente normativa y por el reglamento específico.

### **DISPOSICIÓN FINAL**

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad

#### **4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**



## 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>		
Clases Expositivas		
Clases interactivas de seminario		
Clases interactivas de laboratorio		
Clases interactivas de campo		
Clases interactivas en el aula de informática		
Tutorías		
Trabajo Personal del alumnado		
Examen		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.		
Contenido del Trabajo Fin de Grado: La Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 el contenido del TFG: cumplimiento de los objetivos propuestos, originalidad, adecuación y desarrollo de las tareas formuladas, dificultades, conclusiones, etc		
Presentación escrita del Trabajo Fin de Grado: La Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 la presentación escrita del TFG: estructuración, redacción, corrección ortográfica, etc		
Exposición oral del Trabajo Fin de Grado: la Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 la exposición oral del TFG: concisión, claridad, cumplimiento del tiempo establecido, defensa del TFG, etc		
Informe del tutor del TFG		
Evaluación del tutor externo de las prácticas externas		
Evaluación del tutor académico de las Prácticas Externas: basada en la presentación de la memoria elaborada por el alumno/a y una entrevista		
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas para Biología</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>		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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Manejar con soltura diversos conceptos matemáticos útiles en Biología. Formular y resolver matemáticamente algunos modelos en ecuaciones diferenciales en Biología. Emplear una herramienta informática como apoyo eficaz, tanto para la visualización como para el contraste de resultados</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>1. IMPORTANCIA DE LAS FUNCIONES EN EL CAMPO DE LA BIOLOGÍA</p> <p>Crecimientos y decrecimientos potencial o exponencial. Función logarítmica: gráficas logarítmicas y semilogarítmicas. Curvas de nivel. Interpretación del índice de diversidad de Shannon. Tasa de cambio para una variable. Modelo cinético de Monod. Tasas de cambio para dos variables. Campo de vectores gradiente: quimiotaxis. Ecuación del disco de Holling. Dando la vuelta a la derivación: cálculo de primitivas.</p> <p>2. MODELOS BIOLÓGICOS CON ECUACIONES, O SISTEMAS DE ECUACIONES, DIFERENCIALES</p> <p>De la tasa de cambio como hipótesis a la ecuación diferencial: introducción a la modelización de un proceso biológico. Resolución de ecuaciones diferenciales. Modelos biológicos de crecimiento: Ley de Malthus. Ecuación logística. Ecuación de von Bertalanffy. Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales: modelos de compartimentos. Sistemas no lineales de ecuaciones diferenciales: el modelo depredador-presa de Lotka- Volterra.</p> <p>3. MODELOS BIOLÓGICOS CON MATRICES</p> <p>Autovalores y autovectores de una matriz. Poblaciones estructuradas por edad: matriz de Leslie.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	8	100
Clases interactivas en el aula de informática	9	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación	20.0	50.0



final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Química para Biología</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología</p> <p>Conocer el empleo de técnicas básicas de laboratorio químico</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reacciones Químicas, reacciones en disolución acuosa: ácido-base, de precipitación y redox</li> <li>- Conceptos físico-químicos básicos: termodinámica, cinética</li> <li>- Equilibrio Químico</li> <li>- Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos</li> <li>- Herramientas básicas (instrumentos básicos y material) y determinaciones básicas en el laboratorio: Peso, Volumen, Temperatura, pH</li> <li>- Análisis instrumental: principios básicos. Introducción a las técnicas espectroscópicas. Introducción a las técnicas cromatografías e introducción a las técnicas electroforéticas</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		



CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	24	100
Clases interactivas de seminario	14	100
Clases interactivas de laboratorio	16	100
Tutorías	1.5	100
Trabajo Personal del alumnado	91.5	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		





Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	30.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	70.0	80.0

**NIVEL 2: Biología de la célula**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
<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>

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Saber identificar la estructura y funciones de la membrana plasmática y los mecanismos de transporte celular, y como se relacionan las células entre sí y con el medio.
- Conocer la estructura y función de los orgánulos celulares.
- Saber identificar las etapas del ciclo celular y conocer los mecanismos de la división, determinación, diferenciación, y muerte celular.



- Saber manejar el microscopio óptico.
- Saber identificar células animales y vegetales, y sus orgánulos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Breve historia de la Biología Celular. Organización estructural de los seres vivos. Células y tejidos. Instrumentos y técnicas en Biología Celular e Histología. Composición y estructura de la membrana plasmática. Intercambios de la célula con el medio externo. Organización estructural del núcleo celular interfásico. Cromatina y cromosomas. Replicación. Transcripción. Ribosomas y síntesis de proteínas. Retículo endoplasmático. Aparato de Golgi. Sistema lisosomal y vacuolas. Mitocondrias. Plastos. Peroxisomas. Citosol. Inclusiones citoplasmáticas. Citoesqueleto: Microfilamentos, microtúbulos, filamentos intermedios. El ciclo celular. División celular. Meiosis. Determinación y diferenciación celular. Muerte celular. Superficie celular y matriz extracelular. Señalización celular.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.

CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	33	100
Clases interactivas de seminario	10	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100



Clases interactivas en el aula de informática	2	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	100
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	40.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	60.0	80.0
<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>
<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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los minerales y las rocas más comunes que constituyen la Tierra, su origen, composición y distribución.</li> <li>- Saber utilizar cartografía temática.</li> <li>- Saber identificar y diagnosticar los aspectos geológicos relacionados con problemas ambientales de especial relevancia.</li> <li>- Reconocer los recursos y los riesgos geológicos.</li> <li>- Despertar la sensibilidad por los temas ambientales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Concepto y principios básicos de la Geología. Estructura, dinámica y evolución de la Tierra. Tectónica de placas. Minerales y rocas. Procesos geológicos internos y externos. Magmatismo y rocas ígneas. Meteorización y rocas sedimentarias. Metamorfismo y rocas metamórficas. Anatexis. Deformación de la corteza terrestre. Geología de la península Ibérica y de Galicia		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		



CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	16	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Biología Animal y Vegetal</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>	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:</p> <p>Exponer las teorías actuales más relevantes sobre el origen y diversificación de la vida. Explicar el concepto de biodiversidad y su importancia</p> <p>Manejar la terminología y metodología básicas de las clasificaciones sistemáticas</p> <p>Describir la organización básica de los organismos animales y vegetales</p> <p>Distinguir los principales grupos de organismos animales y vegetales</p> <p>Aplicar conocimientos fundamentales sobre la morfología y actividades vitales de los organismos animales y vegetales</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Origen de la vida. Evolución biológica. Biodiversidad. Biología animal y vegetal: taxonomía y nomenclatura; sistemática: niveles de organización; estructura y función; reproducción, desarrollo y ciclos biológicos; diversidad vegetal; diversidad animal; biogeografía; conservación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	2	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Clases interactivas de campo	8	100
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y	50.0	80.0



supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.		
<b>NIVEL 2: Biología de Tejidos y Órganos</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>	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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Con esta materia, los/as alumnos/as adquirirán conocimientos sobre el origen, estructura y función de los tejidos y órganos animales y vegetales, lo que les va a ayudar a comprender cómo son y cómo funcionan los organismos biológicos. Estos conocimientos serán básicos para el estudio y comprensión de otras materias del Grado en Biología.</p> <p>Los estudiantes deberán ser capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Describir e identificar los distintos tipos celulares y tejidos presentes en imágenes de microscopía óptica y electrónica de órganos animales y vegetales.</li> <li>-Conocer las técnicas básicas utilizadas en Histología.</li> <li>-Manejar las fuentes de información y la bibliografía general y especializada relacionada con la materia.</li> <li>-Relacionar los contenidos teóricos y prácticos.</li> <li>-Trabajar tanto en grupo como de forma autónoma.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Histología y Organografía Vegetal:</b> Meristemas. Tejido fundamental: Parénquima. Tejidos de sostén: colénquima y esclerénquima. Tejidos conductores:xilema y floema. Tejidos protectores. Tejidos glandulares. Anatomía microscópica básica de la raíz, tallo, hoja, flor, semilla y fruto.</p> <p><b>Histología y Organografía Animal:</b> Tejidos animales. Tejido epitelial. Tejido conjuntivo. Tejido adiposo. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo. Sangre y hematopoyesis. Tejido muscular. Tejido nervioso. Anatomía microscópica básica del tegumento y de los órganos principales del sistema nervioso, órganos sensoriales, endocrinos, digestivos, órganos del sistema circulatorio, inmunitario, y de los órganos excretores.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		





CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	20	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	100
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
NIVEL 2: Bioquímica I: Biomoléculas y Enzimología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar y distinguir la estructura, propiedades y función de las biomoléculas.</li> <li>-Identificar la relación entre la estructura y la función de las biomoléculas.</li> <li>-Aplicar los principios de la termodinámica a los sistemas biológicos.</li> <li>-Distinguir las distintas clases de enzimas y sus mecanismos de catálisis, así como los principios de la regulación enzimática.</li> <li>-Conocer los diversos componentes de las membranas biológicas y su funcionalidad.</li> </ul>		



-Saber llevar a cabo procesos de purificación y análisis de biomoléculas.

-Saber medir actividades enzimáticas.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Expositivas:

La ciencia bioquímica. Estructura y función de Glúcidos, Lípidos, Aminoácidos, Proteínas, Nucleótidos y Ácidos Nucleicos. Las proteínas y su organización estructural en las células. Bioenergética. Transporte a través de membrana. La reacción enzimática. Cinética enzimática. Inhibición y regulación de las enzimas. Introducción al metabolismo y su regulación.

Laboratorio:

Estructura y propiedades de las biomoléculas.

Purificación y análisis de biomoléculas.

Determinación de la actividad e inhibición enzimática.

Seminarios:

Resolución de problemas y cuestiones

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.



CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	10	100
Clases interactivas de laboratorio	14	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Bioestadística</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>	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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Saber obtener, organizar, presentar y describir conjuntos de datos mediante estadística descriptiva. Saber calcular la probabilidad de un evento. Conocer las características y distribución de las variables aleatorias. Saber describir y aplicar métodos de estadística inferencial.</p> <p>Saber aplicar análisis de la varianza.</p> <p>Manejar paquetes estadísticos que permita el análisis de datos obtenidos en investigaciones del campo de la Biología.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística descriptiva</li> <li>- Introducción a la probabilidad</li> <li>- Distribuciones de variables aleatorias. Discretas y continuas.</li> <li>- Introducción a la inferencia estadística. Estimación puntual, intervalos de confianza y contrastes de hipótesis.</li> <li>- Regresión lineal.</li> <li>- Técnicas de inferencia para comparar grupos. ANOVA</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
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>		
CT1 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		



CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	12	100
Clases interactivas en el aula de informática	12	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	100
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Caracterización del Medio Físico para 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>	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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
El alumnado deberá saber describir, analizar e interpretar variables del medio físico que condicionan las adaptaciones, distribución y abundancia de los seres vivos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al estudio del medio físico para biólogos. Escala y resolución. Sistema atmosférico y acuático: Métodos de medida, fuentes de datos, unidades, cálculos, índices, representación e interpretación de distintas variables. Caracterización de las formas del relieve. Mapas y representaciones cartográficas. Medida e interpretación de distintos parámetros. Cuencas hidrográficas. Procesos morfogénicos. Sistemas morfodinámicos. Aguas subterráneas, procesos gravitacionales, inundaciones y procesos costeros.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		



CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	20	100
Clases interactivas de laboratorio	2	100
Clases interactivas de campo	5	100
Clases interactivas en el aula de informática	2	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una	20.0	50.0





de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Biofísica</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>
<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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Ser consciente de la necesidad de formarse con las bases de la Física y ver su utilidad en su labor diaria y preparación necesaria para su futuro profesional.</p> <p>Ser los principales responsables de su propio proceso de aprendizaje y adquirir una actitud disciplinada y rigurosa en el trabajo de laboratorio, asumiendo la importancia de la honradez y veracidad de los trabajos científicos realizados en los laboratorios.</p> <p>Aprender a elaborar informes a partir de los resultados obtenidos por ellos mismos durante las prácticas.</p> <p>Desarrollar su curiosidad científica, capacidad de observación y habilidad experimental frente a un problema determinado que se les presente.</p> <p>Plantear problemas reales y soluciones a los mismos de una manera científica.</p> <p>Conocer y comprender aspectos de la morfología y anatomía de los seres vivos.</p> <p>Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos.</p> <p>Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de procesos fisiológicos principales de los seres vivos, así como su interacción con el ambiente.</p> <p>Razonar las cuestiones que se proponen a lo largo del curso, adquiriendo agilidad mental para su propuesta razonable de acuerdo con el método científico mediante el manejo conjunto de cifras y unidades.</p> <p>Emplear con destreza determinadas técnicas de cálculo y algoritmos de resolución de problemas, así como diferentes técnicas con un fundamento esencialmente físico y que son de uso cotidiano en la Biología</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



- Conceptos básicos de mecánica clásica - Leyes de escala - Tasas metabólicas - Fluidos -  
- Nociones y aplicaciones de Termodinámica - Fenómenos de transporte - Las barreras biológicas - Biofísica de los sentidos: Vista y audición - Nucleónica - Radiación ionizante y sus efectos en sistemas biológicos

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.

CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.

CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.

CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	24	100
Clases interactivas de seminario	15	100
Clases interactivas de laboratorio	15	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	3	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.



Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Obligatoria</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Botánica I: Plantas no vasculares</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la morfología, anatomía, reproducción y diversidad de los hongos, algas y briofitos.</li> <li>- Reconocer sus principales líneas filogenéticas.</li> <li>- Conocer los taxones de especial importancia aplicada.</li> <li>- Comprender su papel en los ecosistemas.</li> <li>- Aprender las técnicas para su recolección, reconocimiento y conservación.</li> <li>- Utilizar información bibliográfica y de Internet adecuada a la materia</li> </ul>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
<p>Los sistemas de clasificación de los seres vivos. Grupos de organismos que integran las plantas no vasculares.</p> <p>Hongos: Características vegetativas y reproductivas, ciclos biológicos y clasificación. Asociaciones fúngicas (líquenes, micorrizas). Importancia y aplicaciones.</p> <p>Algas: Características vegetativas y reproductivas, ciclos biológicos y clasificación. Importancia y aplicaciones. Estrategias evolutivas de los vegetales para la conquista del medio terrestre.</p> <p>Briofitos: Características vegetativas y reproductoras, ciclos biológicos y clasificación. Importancia y aplicaciones.</p>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
NIVEL 2: Zoología I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:  Explicar los modelos estructurales básicos de organización de los animales invertebrados no artrópodos.  Describir las características más importantes de su modo de vida y sus adaptaciones. Exponer las hipótesis actuales más relevantes sobre su diversificación y relaciones filogenéticas.  Manejar la terminología y metodología básicas relativas a su estudio y clasificación sistemática.  Distintuir los principales grupos de animales invertebrados no artrópodos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Invertebrados no artrópodos: diversidad, modelos de organización, modos de vida, adaptaciones funcionales, relaciones filogenéticas, clasificación sistemática.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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>		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	7	100
Clases interactivas de laboratorio	12	100
Clases interactivas de campo	0	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
NIVEL 2: Genética I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Desarrollo de la capacidad de elaborar hipótesis genéticas sencillas. Dedución de los diferentes modos de herencia de los genes. Introducción al conocimiento de la dinámica de los genes en las poblaciones naturales. Conocimiento básico de la función génica. Resolución de casos prácticos. Fomentar el trabajo en equipo a través de la realización de una serie de proyectos en grupo a lo largo del curso.</p> <p>Adquisición de destrezas en la búsqueda y manejo de la información científica</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Introducción. Naturaleza, estructura y perpetuación del Material Hereditario: el material genético. Estructura de los ácidos nucleicos. Tecnología del ADN recombinante. Organización del material genético en procariotas. Organización del material genético en eucariotas. La replicación del material genético en procariotas y virus. La replicación en eucariotas. Expresión Génica: relación entre genes y proteínas. El código genético. La transcripción. La traducción. La Transmisión de los Caracteres Hereditarios: las divisiones nucleares. Las leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. La dominancia y el alelismo múltiple. La relación genotipo-ambiente: la norma de reacción. La interacción génica. Penetrancia, expresividad, pleiotropía y letalidad. La herencia ligada al sexo. Citoplasma y herencia. Recombinación: la recombinación y cartografía en bacterias, fagos y eucariotas diploides. Bases moleculares de la recombinación.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	12	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	94	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>



Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Biología del desarrollo</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Saber describir los procesos básicos del desarrollo anatómico, celular y molecular.</p> <p>Identificar y describir las fases de desarrollo embrionario características de los principales organismos modelo.</p> <p>Conocer la influencia del ambiente en los procesos de desarrollo.</p> <p>Conocer los métodos de estudio en la investigación del desarrollo y su aplicación en la resolución de problemas específicos. Saber analizar los resultados de los experimentos cruciales para el avance de la Biología del Desarrollo.</p> <p>Saber gestionar fuentes de información y bibliografía especializada.</p> <p>Comprender la importancia de la inclusión de aspectos de sexo y/o género en toda la experimentación que incluya sujetos humanos y células o tejidos humanos, así como animales o tejidos y células animales utilizados como modelos de biología/fisiología humana.</p>		



5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>EXPOSITIVAS:</p> <p>Principales conceptos y procesos de desarrollo. Principales métodos de estudio. Especificación y determinación celular. Inducción. Expresión génica diferencial durante el desarrollo. Diferenciación celular. La base celular de la morfogénesis. Origen de las células germinales. Determinación del sexo e influencia de factores ambientales. Gametogénesis. Fecundación. Partenogénesis. Mecanismos y tipos de segmentación. Organización y propiedades del embrión durante la segmentación. Mapas de territorios presuntivos. Gastrulación. Desarrollo temprano y formación del patrón corporal básico. Derivados de las tres capas germinales. Membranas extraembrionarias. Organogénesis. Formación de las extremidades. Desarrollo postnatal. Regeneración. Regulación ambiental del desarrollo normal: plasticidad del desarrollo y epigenética ambiental. Trastornos del desarrollo: errores genéticos, teratógenos y disruptores endocrinos. Evolución y desarrollo.</p> <p>LABORATORIO</p> <p>Estudio de la gametogénesis en los mamíferos. Estudio del desarrollo de embriones de diferentes organismos modelo.</p> <p>SEMINARIOS:</p> <p>Discusión dirigida y resolución de problemas y cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	12	100
Clases interactivas de laboratorio	12	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Bioquímica II: Metabolismo</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer las principales rutas metabólicas y su regulación con el fin de comprender el funcionamiento de células, tejidos y organismos a nivel molecular.</li> <li>-Distinguir los elementos y funcionamiento de las principales rutas de señalización celular y de la transducción de señales.</li> <li>-Comprender cómo se almacena y transmite la información genética y, en general, el flujo de información en los seres vivos.</li> <li>-Tener conocimientos generales de conceptos integradores de genómica, proteómica y metabolómica.</li> <li>-Comprender las interrelaciones moleculares en las células.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Panorámica del metabolismo de carbohidratos. Metabolismo de monosacáridos: Glucólisis, Gluconeogénesis y su regulación. Metabolismo del glucógeno y otros polisacáridos. Metabolismo aerobio: oxidación del acetyl-CoA. El ciclo de Krebs. Transporte electrónico y fosforilación oxidativa. Fotosíntesis: transporte electrónico y fotofosforilación; el ciclo de Calvin. Biosíntesis de carbohidratos en células vegetales. Panorámica del metabolismo de lípidos. Oxidación y síntesis de ácidos grasos. Los cuerpos cetónicos. Metabolismo de derivados de ácidos grasos y de esteroides. Panorámica del metabolismo de aminoácidos y derivados. Degradación de proteínas. Síntesis y degradación de aminoácidos. Metabolismo del amonio y fijación de nitrógeno. Metabolismo de los nucleótidos. Integración y coordinación de los procesos metabólicos. Estructura y organización de los ácidos nucleicos. Metabolismo de la información genética. Traducción y evolución post- biosíntesis de proteínas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	11	100
Clases interactivas de laboratorio	6	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	94	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>



Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Botánica II: Plantas vasculares</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- entender la biología, reproducción, ciclos vitales y diversidad de los cormófitos</li> <li>- comprender y manejar terminología científica básica relacionada con las plantas vasculares</li> <li>- reconocer las principales líneas filogenéticas de las plantas vasculares</li> <li>- conocer los taxa de especial importancia aplicada</li> <li>- percibir el papel de estos vegetales en los ecosistemas</li> <li>- concienciar al alumnado sobre los temas medioambientales y conservacionistas</li> <li>- también deberá ser capaz de identificar material fresco mediante claves.</li> </ul>		



<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los sistemas de clasificación de los seres vivos. Grupos de organismos que integran las plantas vasculares: pteridofitos, gimnospermas y angiospermas.</p> <p>Características, ciclos biológicos, clasificación, filogenia, diversidad, distribución, ecología y conservación de especies amenazadas. Importancia y aplicaciones.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de laboratorio	6	100
Clases interactivas de campo	11	100
Tutorías	1	100





Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Zoología II</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<p>Al finalizar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:</p> <p>Explicar los modelos estructurales básicos de organización de los artrópodos y los cordados. Describir las características más importantes de su modo de vida y sus adaptaciones.</p> <p>Exponer las hipótesis actuales más relevantes sobre su diversificación y relaciones filogenéticas.</p> <p>Manejar la terminología y metodología básicas relativas a su estudio y clasificación sistemática.</p> <p>Distinguir los principales grupos de artrópodos y de cordados.</p>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
Los artrópodos y los cordados: diversidad, modelos de organización, modos de vida, adaptaciones funcionales, relaciones filogenéticas, clasificación sistemática.	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología	
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales	
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.	
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado	
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.	
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>	
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.	
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.	
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.	
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad	
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución	
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.	



CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	7	100
Clases interactivas de laboratorio	12	100
Clases interactivas de campo	0	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Genética II</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		



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir conocimientos acerca del origen de la variabilidad genética y de la forma en que incide en el fenotipo de un organismo. Conocer las bases moleculares de la regulación de los genes y su incidencia en los procesos de desarrollo, en la defensa del organismo y en enfermedades complejas como el cáncer. El alumno se familiarizará con las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante lo que le permitirá comprender y analizar los aspectos genéticos de temas que actualmente tienen gran relevancia social (transgénicos, clonación...). Fomentar el trabajo en equipo a través de la realización de una serie de proyectos en grupo a lo largo del curso. Adquisición de destrezas en la búsqueda y manejo de la información científica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Variabilidad Génica: mutaciones: sus características. Naturaleza molecular de la mutación génica. Mecanismos de salvaguarda del material hereditario. Variabilidad Cromosómica: Alteraciones en el número de cromosomas (Euploidías y aneuploidías). Alteraciones en la estructura de los cromosomas (Duplicaciones, inversiones, deleciones y translocaciones). Elementos Trasponibles. La Regulación de la Expresión Génica: en Procariotas (Modelo del operón) y en Eucariotas. Genética del Desarrollo. Las Alteraciones del ADN y el Cáncer. Inmunogenética. Aplicaciones de la Tecnología del ADN Recombinante: genómica y proteómica. Biotecnología. Terapia génica. Herencia Cuantitativa.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		



CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	9	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	94	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la	20.0	50.0



materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Biogeoquímica</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar la terminología científica propia de la Biogeoquímica y de otras disciplinas relacionadas.</li> <li>- Manejar bibliografía especializada.</li> <li>- Ser capaz de observar e interpretar los principales procesos biogeoquímicos superficiales.</li> <li>- Desarrollar la capacidad crítica para la interpretación de la información sobre procesos de degradación ambiental relacionados con las actividades humanas.</li> <li>- Diagnosticar problemas ambientales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Origen de los elementos, el Sistema Solar, la Tierra y la Vida. Principales procesos en Biogeoquímica y sus métodos de estudio. Distribución de los elementos químicos en los sistemas superficiales: atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera. Estructura y dinámica de los sistemas superficiales. Procesos de degradación actual de los mismos. Ciclos biogeoquímicos de los elementos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	35	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Clases interactivas de campo	4	100
Tutorías	3	100
Trabajo Personal del alumnado	95	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/	20.0	50.0



o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Fisiología Animal</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Comprender el funcionamiento integrado de los órganos y sistemas de los animales, así como los mecanismos que controlan y regulan @dito funciones, destacando especialmente los procesos homeostáticos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Concepto de Fisiología Animal. Homeostase y control. Sistemas de retroalimentación</p> <p>FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO. Estructura y función del Sistema Nervioso. Señales eléctricas. Sinapse. Fisiología Sensorial. Fisiología motora e integradora</p> <p>FISIOLOGÍA ENDOCRINA. Eje hipotálamo- hipofisario. Tiroides. Suprarrenais. Control endócrino de la glucemia y calcemia. Control del crecimiento y desarrollo.</p> <p>SANGRE. Propiedades generales. Funciones de la sangre. Hematopoièse. Fisiología del eritrocito. Fisiología de las plaquetas. Hemostase y coagulación sanguínea.</p> <p>FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR. Estimulación y contracción del músculo cardíaco. El corazón como bomba. Ciclo cardíaco. Circulación periférica: arterias y las ven. Microcirculación. Funciones integradoras: regulación de la presión arterial a corto plazo. FISIOLOGÍA RESPIRATORIA. Sistema respiratorio. Mecánica de la ventilación. Difusión de los gases. Control de la ventilación. Transporte e intercambio de gases.</p>		





FISIOLOGÍA RENAL. Estructura general. Flujo sanguíneo renal. Regulación. Formación de la urina: filtración, reabsorción y secreción. Regulación. Concentración y dilución de la urina. Regulación del equilibrio hídrico y salino. Regulación del equilibrio ácido-base

FISIOLOGÍA DIGESTIVA. Estructura general. Inervación. Motilidad. Péptidos gastrointestinales. Secreción, digestión y absorción. Transporte electro-lítico gastrointestinal.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	10	100
Clases interactivas en el aula de informática	10	100
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	95	0
Examen	3	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
NIVEL 2: Ecología I: Individuos y Poblaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Cognitivas: i) Conocer los conceptos, los métodos y los resultados relevantes en las materias que trata esta asignatura. ii) Conocer las bases científicas de la teoría ecológica y su aplicación hacia la sostenibilidad de los ecosistemas y la conservación de las especies. iii) Conocer los métodos y las técnicas de laboratorio y campo de la ecología. iv) Tener un conocimiento global de los problemas ambientales y ecológicos. v) Entender que los ecosistemas son sistemas complejos, que funcionan como unidades integradas, existiendo múltiples causas que generan su estructura y funcionamiento.

Procedimentales: i) Identificar y formular problemas ecológicos. ii) Aplicar modelos ecológicos. iii) Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos y las capacidades de análisis, síntesis y abstracción en el reconocimiento, la definición y el planteamiento de problemas ambientales y ecológicos y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales. iv) Redactar informes, reunir datos, información y resultados relevantes; interpretar los y obtener conclusiones; y emitir informes razonados en problemas relacionados con el ámbito competencial de esta asignatura, haciendo un uso adecuado de la terminología ecológica.

Aptitudinales: i) Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados. ii) Aumentar la capacidad de estudiar y aprender -de forma autónoma y eficaz- en el futuro nuevos conocimientos y técnicas en esta y otras disciplinas científico-tecnológicas. iii) Potenciar la capacidad de interrelación, prácticamente imprescindible para interiorizar los conceptos propios de la ecología, poniendo de relieve la importancia de las interconexiones entre los componentes de los ecosistemas.

Actitudinales: i) Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo. ii) Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. iii) Comunicar eficazmente sus ideas sobre los procesos ecológicos y sus amenazas. iv) Percibir el impacto humano en la biosfera y fomentar la concienciación con respecto a la problemática ecológica y ambiental actual.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Ecología: conceptos básicos, historia y método científico en ecología. Respuestas y adaptaciones de los organismos a factores abióticos. Estructura, dinámica y regulación de poblaciones. Interacciones: competencia, depredación y mutualismo. Estrategias vitales. Métodos de obtención y análisis de datos ecológicos en organismos y poblaciones. Explotación sostenible de las poblaciones. Control de plagas.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales



<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	8	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Clases interactivas de campo	5	100
Clases interactivas en el aula de informática	11	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	50.0	80.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	20.0	50.0



<b>NIVEL 2: Fisiología Vegetal I: Captación de recursos y metabolismo</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir los procesos de transporte, nutrición mineral y fotosíntesis, así como sus mecanismos de regulación.</li> <li>- Aplicar a casos prácticos los conocimientos sobre captación de recursos y metabolismo de las plantas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases del transporte de agua y solutos en las plantas.</li> <li>- Captación de agua, transporte por el xilema y transpiración.</li> <li>- Fotosíntesis y Fotorrespiración (mecanismos y regulación).</li> <li>- Mecanismos alternativos de fotosíntesis (C4 y CAM).</li> <li>- Productividad fotosintética (limitaciones y estrategias de adaptación).</li> <li>- Utilización del carbono fijado y transporte por el floema.</li> <li>- Nutrición mineral y asimilación del nitrógeno y el azufre.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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		
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 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	19	100
Clases interactivas de laboratorio	10	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y	50.0	80.0



supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.		
<b>NIVEL 2: Biología Molecular</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la base molecular de la información genética, ahondando en el estudio de aspectos relacionados con la estructura del genoma en las células y su importancia en el control de la expresión génica.</li> <li>- Identificar la relación entre genes y genomas y su importancia en los organismos.</li> <li>- Conocer los mecanismos mediante los cuales las células transmiten la información procedente del ambiente que permite a las células generar una respuesta idónea a un entorno cambiante, ahondando en el estudio de rutas de transducción activadas por diferentes tipos de señales.</li> <li>- Conocer los mecanismos específicos mediante los cuales se controla la expresión génica en sus diferentes niveles, especialmente en organismos superiores y en procesos complejos como la división y muerte celular.</li> <li>- Adquirir la capacidad de valorar el estado actual del conocimiento científico de los diferentes temas de la Biología Molecular.</li> <li>- Conocer las técnicas de Biología Molecular que permiten el estudio de la estructura, función y regulación de ácidos nucleicos y proteínas en las células.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La Biología Molecular y sus orígenes.</p> <p>I. La estructura del material genético. Superenrollamientos, nucleosomas y condensación del DNA en la cromatina y cromosomas. Genes y genomas.</p> <p>II. La expresión del genoma eucariota y su regulación: (A) Señalización celular: señales, receptores y transducción de señales. Las proteínas en las rutas de transducción de señales. Rutas de transducción activadas por señales hidrofílicas e hidrofóbicas. RNAs reguladores y expresión génica. (B) Niveles de control de la expresión génica: regulación pretranscripcional: el epigenoma, factores de transcripción y secuencias reguladoras del DNA; regulación transcripcional y posttranscripcional: unidades transcripcionales y metabolismo del mRNA. Control traduccional y evolución postbiosíntesis de las proteínas. (C) Control de la división, proliferación y muerte celular.</p> <p>III. Técnicas y métodos de investigación en ácidos nucleicos y proteínas (seminarios y prácticas).</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		



CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	12	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		





Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0

NIVEL 2: Microbiología I: Fundamentos de Microbiología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El conocimiento y correcta utilización por parte del alumno de la terminología básica de la Microbiología.
- Identificar y situar en el contexto de los seres vivos los distintos tipos biológicos que objeto de estudio de la Microbiología.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la biología de los microorganismos, incluyendo aspectos morfológicos, fisiológicos, genéticos y ecológicos.
- Adquirir la base teórica y metodológica necesaria para abordar sin dificultad una posterior especialización en cualquier área de la disciplina, ya sea básica o aplicada.
- Aprender a manejar correctamente los materiales e instrumentos propios de un laboratorio de Microbiología, adquiriendo las habilidades manuales que requieren los métodos microbiológicos.
- Aprender a las técnicas más utilizadas en Microbiología: microscopía, tinciones, aislamiento de cultivos puros, identificación de microorganismos, etc.
- Aprender a manejar las fuentes de documentación.
- Que el estudiante comprenda y valore el interés de la Microbiología en el marco de los estudios de Biología, así como la repercusión social de la Microbiología

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La Microbiología en el mundo de los seres vivos. Desarrollo histórico de la Microbiología. Técnicas de estudio y observación de los microorganismos. Morfología y ultraestructura de procariontes. Fisiología, cultivo y crecimiento de procariontes. Naturaleza y características de la partícula viral. Ciclos infecciosos de los virus. Control de los microorganismos por agentes físicos y químicos. Quimioterapia antibacteriana y antiviral. Mutación y recombinación en microorganismos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.



CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	32	100
Clases interactivas de seminario	3	100
Clases interactivas de laboratorio	15	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	96	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	30.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	70.0



<b>NIVEL 2: Genética Evolutiva</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos sobre la base genética de los mecanismos de cambio evolutivo.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Darwin y la Teoría de la Evolución. La población ideal y el equilibrio Hardy-Weinberg. La variabilidad genética de las poblaciones: variación fenotípica y variabilidad molecular. La selección natural. La mutación. La consanguinidad. La genética de las poblaciones finitas: la deriva genética. La migración y el flujo génico. La divergencia genética entre poblaciones. La evolución molecular. Los mecanismos genéticos de la especiación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	36	100
Clases interactivas de seminario	12	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	94	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Ecología II: Comunidades y Ecosistemas</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Cognitivas: i) Conocer los conceptos, los métodos y los resultados relevantes en las materias que trata esta asignatura. ii) Conocer las bases científicas de la teoría ecológica y su aplicación hacia la sostenibilidad de los ecosistemas y la conservación de las especies. iii) Conocer los métodos y las técnicas de laboratorio y campo de la ecología. iv) Tener un conocimiento global de los problemas ambientales y ecológicos. v) Entender que los ecosistemas son sistemas complejos, que funcionan como unidades integradas, existiendo múltiples causas que generan su estructura y funcionamiento.</p> <p>Procedimentales: i) Identificar y formular problemas ecológicos. ii) Aplicar modelos ecológicos. iii) Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos y las capacidades de análisis, síntesis y abstracción en el reconocimiento, la definición y el planteamiento de problemas ambientales y ecológicos y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales. iv) Redactar informes, reunir datos, información y resultados relevantes; interpretarlos y obtener conclusiones; y emitir informes razonados en problemas relacionados con el ámbito competencial de esta asignatura, haciendo un uso adecuado de la terminología ecológica.</p> <p>Aptitudinales: i) Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados. ii) Aumentar la capacidad de estudiar y aprender -de forma autónoma y eficaz- en el futuro nuevos conocimientos y técnicas en esta y otras disciplinas científico-tecnológicas. iii) Potenciar la capacidad de interrelación, práctica-</p>		



mente imprescindible para interiorizar los conceptos propios de la ecología, poniendo de relieve la importancia de las interconexiones entre los componentes de los ecosistemas.

Actitudinales: i) Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo. ii) Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. iii) Comunicar eficazmente sus ideas sobre los procesos ecológicos y sus amenazas. iv) Percibir el impacto humano en la biosfera y fomentar la concienciación con respecto a la problemática ecológica y ambiental actual.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Comunidades: descripción y estructura. Dinámica: sucesión y perturbación. Patrones de diversidad. Ecología de islas y metapoblaciones. Ecosistemas: aspectos teóricos, estructura trófica, flujos de energía y ciclo de la materia. Ecología del paisaje. Métodos de obtención y análisis de datos ecológicos en comunidades y ecosistemas.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.

CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.

CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.

CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos

CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	8	100
Clases interactivas de laboratorio	5	100
Clases interactivas de campo	5	100
Clases interactivas en el aula de informática	11	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	92	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	50.0	80.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Fisiología Vegetal II: Fisiología del desarrollo</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>





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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>-Comprender los aspectos básicos de los procesos implicados en el desarrollo de las plantas desde la germinación de las semillas hasta la senescencia del individuo, pasando por el crecimiento vegetativo y reproductivo; abordando sus mecanismos moleculares, celulares y fisiológicos.</p> <p>-Entender los sistemas de regulación y coordinación de los procesos de desarrollo en las plantas, tanto endógenos como ambientales (fitohormonas, luz, ¿).</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Metabolismo, transporte y modo de acción de las fitohormonas</b></p> <p>Introducción a las Fitohormonas. Integración en organismos vegetales. Coordinación espacial y temporal. Modulación ambiental. Concepto. Capacidad de respuesta del tejido. Sensibilidad. Interacciones.</p> <p>Auxinas, Giberelinas, Citoquininas, Etileno, Ácido Abscísico, Brasinosteroides: Homeostasis, percepción y señalización. Otras fitohormonas: Ácido Salicílico, Jasmonatos, Estrigolactonas.</p> <p><b>Fisiología del crecimiento y desarrollo</b></p> <p>Crecimiento, diferenciación y desarrollo. Totipotencia y polaridad. Formación del cuerpo de la planta: meristemas apicales.</p> <p>Fotomorfogénesis. Floración: inducción floral, rutas de regulación de la floración, modelo ABCDE de desarrollo floral. Gametos e interacción polen-pistilo. Fructificación.</p> <p>Embriogénesis zigótica. Dormición y germinación de semillas.</p> <p>Muerte celular programada: Senescencia y abscisión.</p> <p>Movimientos de las plantas: Tropismos. Nastias.</p> <p>Plantas en condiciones adversas: estrés abiótico y estrés biótico.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	18	100
Clases interactivas de laboratorio	10	100
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	94	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0



Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Fisiología Animal Comparada</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
El final de la materia un alumno deberá conocer de un modo claro e integrado las funciones y la sua regulación en los diferentes sistemas de los organismos animales, tanto desde un punto de vista individual como comparado.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Evolución del concepto de fisiología. La fisiología animal comparada. Obxetivos de la fisiología animal comparada. Evolución de los sistemas nerviosos.</li> <li>2.Fisiología sensorial. Mecanorreceptores. El Sistema acústico-lateral de pescados. Quimiorrecepción. Fotorrecepción. Otros sistemas sensoriales.</li> <li>3. Fisiología muscular en invertebrados. Comportamiento: Reflejos y modelos fijos de conducta. Control motor. Otros sistemas efectores.</li> <li>4.Aspectos generales del control endocrino y neuroendocrino en invertebrados. Endocrinología de los Moluscos.</li> <li>5.Endocrinología de los Crustáceos. Endocrinología de los insectos.</li> <li>6.Endocrinología de los vertebrados en el mamíferos.</li> <li>7.Sistemas cardiovasculares: Evolución. Sistemas propulsores. Sangre y Hemolinfa.</li> <li>8.Sistemas respiratorios. Respiración en medio acuático. Transición agua-aire y respiración bimodal. Respiración aérea en invertebrado y vertebrados no mamíferos.</li> <li>9.Regulación iónica y osmótica. Excreción.</li> <li>10.Fisiología digestiva en invertebrados y vertebrados.</li> <li>11.Temperatura y metabolismo corporal. Ectotermos y Endotermos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	10	100
Clases interactivas en el aula de informática	5	100
Tutorías	3	100
Trabajo Personal del alumnado	95	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		



Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Microbiología II: Diversidad Microbiana y Microbiología Aplicada</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
- Adquirir los conocimientos básicos sobre la biología de los diferentes microorganismos, incluyendo aspectos morfológicos, fisiológicos, genéticos, ecológicos y aplicados.		



- Conocer y comprender el papel de los microorganismos como agentes infecciosos y los mecanismos de defensa del hospedador frente a una infección microbiana
- Conocer la importancia de los microorganismos en los ciclos de la materia en la naturaleza.
- Comprender el papel de los microorganismos en la producción industrial de alimentos, antibióticos, vacunas y otras biomoléculas, así como en procesos industriales de lixiviación, depuración de aguas residuales etc.
- Adquirir la base teórica y metodológica necesaria para abordar sin dificultad una posterior especialización en cualquier área de la disciplina ya sea básica o aplicada.
- Aprender a manejar correctamente los materiales e instrumentos propios de un laboratorio de Microbiología, adquiriendo las habilidades manuales que requiere la disciplina

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Clasificación y Taxonomía microbiana. Concepto de especie procariótica. Principales grupos de bacterias y Arqueas. Clasificación de los virus y descripción de los principales grupos virales. Interacción de los microorganismos con otros ser vivos. Ciclos biogeoquímicos y microorganismos implicados. Conceptos de patogenicidad y epidemiología. Prevención de enfermedades infecciosas. Microorganismos de interés industrial. Utilización de microorganismos en procesos industriales y biotecnológicos

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	31	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	15	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	96	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	25.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	75.0



<b>NIVEL 2: Antropología Biológica</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Identificar y valorar la naturaleza y las bases biológicas diferenciales de la especie humana. Capacidad para analizar desde una perspectiva crítica los patrones biológicos propios de la especie humana como consecuencia del proceso evolutivo.</p> <p>Identificar los estadios del proceso de la hominización. Valorar la variabilidad morfológica y funcional y su significado en el campo ergonómico y de la adaptabilidad humana. Analizar e interpretar la variabilidad genético-molecular de las poblaciones humanas actuales y traducirla a diversos ámbitos de aplicación práctica.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Ubicación de la especie humana y diversidad biológica. El marco de la Primatología. Tendencias evolutivas de la hominización Evolución transespecífica:Paleoantropología. Variabilidad genético-molecular. Variabilidad morfológica: adaptabilidad humana. Diversidad biológica de los grupos humanos actuales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		





CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	34	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	10	100
Clases interactivas en el aula de informática	2	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	95	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/	20.0	50.0



a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Biología de la Conservación</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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Cognitivas: conocer las bases científicas de la teoría ecológica y su aplicación de cara a la sostenibilidad de los ecosistemas y la conservación de las especies. Conocer los métodos y las técnicas de laboratorio y campo de la biología de la conservación. Procedimentales: identificar y formular problemas de conservación de especies. Aplicar modelos empleados en biología de la conservación. Aptitudinales: realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados. Actitudinales: aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo. Compromiso que protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Trabajar eficazmente en equipos multidisciplinares.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conservación de especies y ecosistemas. Causas de las extinciones. Genética de la conservación. Fragmentación y destrucción de los hábitats. Especies invasoras. Técnicas de conservación. Los impactos humanos y la salud de los ecosistemas. Amenazas a los procesos ecológicos locales y globales. Marco legislativo y técnico para la conservación.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		



CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	30	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de campo	10	100
Clases interactivas en el aula de informática	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	93	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		



Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas Obligatorias</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<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>
Sí	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



<p>Materia de prácticas a realizar en las instituciones o empresas relacionadas con el ámbito de la biología en sentido amplio. Se pretende que el estudiante establezca contacto con el mundo extracadémico. Para ello podrá realizar esta actividad en centros como museos, estaciones de Biología, hospitales, institutos o centros de investigación, etc. y/o en una empresa, con el objetivo de adquirir experiencia y establecer un primer contacto con el mundo laboral</p>
<p><b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b></p>
<p>El carácter obligatorio de la materia hace necesario establecer unas bases en cuanto al número de horas de trabajo y tipo de trabajo, siempre relacionado con la formación de un biólogo</p>
<p><b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b></p>
<p><b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b></p>
<p><b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b></p>
<p>CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología</p>
<p>CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales</p>
<p>CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.</p>
<p>CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado</p>
<p>CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.</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>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p><b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b></p>
<p>CT1 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.</p>
<p>CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.</p>
<p>CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.</p>
<p>CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.</p>
<p>CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente</p>
<p>CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.</p>
<p>CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.</p>
<p>CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad</p>
<p>CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.</p>
<p>CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales</p>
<p><b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b></p>
<p>CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.</p>
<p>CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.</p>
<p>CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.</p>
<p>CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución</p>



CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	148	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación del tutor externo de las prácticas externas	20.0	60.0
Evaluación del tutor académico de las Prácticas Externas: basada en la presentación de la memoria elaborada por el alumno/a y una entrevista	20.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Optativa</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Inmunología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>



Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Reconocer los aspectos básicos de la Inmunología a nivel celular y molecular implicados en la defensa de la integridad biológica de los organismos a través de la identificación de las sustancias propias y de la detección de las sustancias ajenas al cuerpo y su destrucción. Aplicar e interpretar técnicas básicas de diagnóstico inmunológico en el laboratorio</p> <p>Ser capaces de relacionar los conocimientos en Inmunología con las enfermedades humanas</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Introducción a la Inmunología. La respuesta inmunitaria. Tejidos y células del sistema inmune. Reconocimiento antígeno-anticuerpo: inmunoglobulinas. Técnicas inmunológicas. Histocompatibilidad. Procesamiento del antígeno. Receptor de los linfocitos T. Maduración y activación de los linfocitos T y B. Producción de anticuerpos. Mecanismos efectores de las respuestas inmunitarias. Citoquinas y sus receptores. Inmunidad frente a agentes infecciosos: virus, bacterias y parásitos. Inmunopatologías: alergia, hipersensibilidad e inmunodeficiencias</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		



CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	71.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0





Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Microbiología clínica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar correctamente el vocabulario específico relacionado con las enfermedades infecciosas.</li> <li>- Aprender los principales mecanismos bacterianos de patogenicidad y virulencia.</li> <li>- Aprender lo más relevante de la etiopatogénesis, la clínica y la epidemiología de la enfermedad infecciosa.</li> <li>- Aprender los conceptos básicos del diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas a partir de varias muestras clínicas. Estos contenidos permitirán al estudiante acercarse a las salidas profesionales en el área sanitario relacionadas con el conocimiento y aprendizaje del papel de los microorganismos como agentes infecciosos, así como las técnicas utilizadas en el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Interacciones microorganismos-huésped humano. Patogenicidad y virulencia. Principios de la epidemiología de las enfermedades infecciosas. Principales enfermedades infecciosas que afectan al sistema respiratorio, el sistema nervioso, el sistema cardiovascular, el tracto gastrointestinal, los tejidos genitourinarios y blandos y los ojos. Zoonosis. Infecciones nosocomiales. Principios del diagnóstico microbiológico. Análisis microbiológica de diferentes muestras de origen humano		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		



CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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>		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	24	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	12	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la	20.0	30.0



materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Neurobiología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquirir un conocimiento básico sobre el sistema nervioso y como tiene lugar la transmisión de señales, teniendo en cuenta los diferentes niveles: I. el celular/molecular, II. el sináptico y III. los circuitos del comportamiento. Cada uno de estos niveles se solapa con los otros, siendo los niveles celular/sináptico en los que se incidirá más profundamente durante el curso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Conocimiento básico de los constituyentes del SN</li> <li>2.Como se generan las señales y pasan de una neurona a otra neurona</li> <li>3.Interacción de los neurotransmisores con sus receptores</li> <li>4.Analizar y estudiar los sistemas de neurotransmisión individualmente</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>TEORIA</p> <p>Componentes celulares del tejido nervioso. Procesado de la información en las dendritas: Potenciales postsinápticos y corrientes subumbrales. Patrones de descarga neuronal. Canales iónicos: propiedades. Biología molecular de los canales iónicos sensibles al voltaje.</p>		



Tipos de comunicación neuronal: la transmisión sináptica eléctrica y química. La neurotransmisión química: etapas. Liberación de neurotransmisores: Ajuste excitación- secreción. Plasticidad sináptica a corto plazo. Receptores de neurotransmisores.

Recaptación de neurotransmisores: transportadores. Farmacología y Bioquímica de la transmisión sináptica.

**PRACTICAS**

Corrientes subumbrales

La función sináptica. Modelos de sinapsis

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.

CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas en el aula de informática	9	100
Trabajo Personal del alumnado	69	0
Examen	2.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Virología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>



Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
El alumno debe ser capaz de identificar las características de los virus y distinguir los diferentes ciclos de replicación en las células huésped. Asimismo, asociará las principales enfermedades humanas de origen vírico con el agente causal y deberá ser capaz de identificar la sintomatología típica y los mecanismos que la provocan, el modo de transmisión de las enfermedades, los métodos de diagnóstico más idóneos y las medidas terapéuticas aplicables en cada caso		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Naturaleza viral. Métodos de estudio. Replicación viral. Genética de virus animales. Interacción virus célula y virus-huésped. Principales infecciones víricas del ser humano (agentes etiológicos, sintomatología, patogenia, diagnóstico, prevención y control): infecciones del sistema nervioso, respiratorias, gastrointestinales y hepáticas, epiteliales y de las mucosas, oculares, del aparato genito-urinario, fiebres hemorrágicas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariontes y eucariotas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	10	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0



Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	40.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Edafología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>	
Mención en Biología Ambiental	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<p>Adquirir una formación básica en Ciencia del Suelo.</p> <p>Conocer los constituyentes y las propiedades de los suelos.</p> <p>Comprender los procesos de formación de suelos.</p> <p>Entender las funciones de los suelos y su importancia en el medio ambiente.</p> <p>Conocer los sistemas de clasificación de suelos, los principales tipos de suelos y su distribución geográfica.</p>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p>El suelo: concepto y funciones.</p> <p>La organización del suelo a diferentes escalas.</p> <p>Principales tipos de horizontes del suelo.</p> <p>Factores de formación: clima, material de partida, relieve, biota, tiempo.</p> <p>Constituyentes del suelo: componentes inorgánicos, componentes orgánicos, organismos del suelo.</p> <p>Fases fluidas: la disolución y la atmósfera del suelo.</p> <p>Propiedades del suelo: físicas, físico-químicas.</p> <p>Clasificación y distribución de suelos.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología	
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales	
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.	
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado	
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.	
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.	





CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	4	100
Clases interactivas de campo	5	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	70.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Geobotánica</b>		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Facilitar los conocimientos básicos de geobotánica y su terminología.</p> <p>Crear las bases para desarrollar capacidad de crítica y síntesis de la información obtenida, mediante la consulta de diversas fuentes.</p> <p>Incentivar la capacidad de investigación en Geobotánica.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Geobotánica ecológica e histórica. Métodos de estudio.</p> <p>Las plantas y el medio. Tipos biológicos.</p> <p>Procesos en Geobotánica: Especiación. Diversificación. Extinción. Dispersión.</p> <p>Vías migratorias. Endemismos.</p> <p>Los Reinos y regiones florísticas.</p> <p>Especies invasoras. Especies amenazadas</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		



CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	25	100
Clases interactivas de campo	15	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	68.5	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante	20.0	50.0



en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Ecofisiología vegetal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Comprender los mecanismos fisiológicos empleados por las plantas para responder y resistir el estrés ambiental lo que permitirá explicar las observaciones y patrones ecológicos.</p> <p>Establecer la conexión entre los fundamentos de la Fisiología Vegetal, adquiridos previamente por el estudiante, y los procesos fisiológicos que permite a las plantas responder con soluciones que brindan una ventaja adaptativa a un entorno en continuo cambio.</p> <p>Describir a nivel bioquímico y molecular los mecanismos fisiológicos de percepción y defensa de las plantas frente a los principales estreses bióticos y abióticos.</p> <p>Aplicar a casos prácticos los conocimientos sobre mecanismos de defensa ante situaciones de estrés tanto abiótico como biótico</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Respuestas funcionales y adaptaciones de las plantas a su ambiente, con énfasis en los mecanismos fisiológicos que influyen las interacciones entre las plantas y los principales factores ambientales (radiación solar, temperatura, agua, nutrientes, contaminantes).

Mecanismos de percepción del estrés y rutas de señalización que activan las respuestas al estrés abiótico.

Respuestas fisiológicas al estrés biótico. Interacciones planta-patógeno: vías de entrada de los patógenos y estrategias de defensa. Interacciones planta-fitófago: defensas físicas y químicas. Inducción de la respuesta de defensa.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.

CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	21	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	13	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.

Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.



Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Etología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
4,5		
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



Al finalizar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de: manejar la terminología y metodologías de estudio propias de la etología. Comprender los mecanismos causales del comportamiento animal. Explicar los conceptos y procesos básicos de la evolución y ecología del comportamiento. Describir los principales comportamientos de los animales en relación con la explotación de los recursos, la sociabilidad y la reproducción. Aplicar el estudio del comportamiento animal a la conservación.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Mecanismos internos y externos que determinan el comportamiento. Ontogenia y filogenia del comportamiento. Coevolución etológica. Aprendizaje. Comportamientos relacionados con la explotación de los recursos, la sociabilidad y la reproducción. Ecología del comportamiento y conservación. Metodologías de trabajo para el estudio del comportamiento animal

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.

CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.

CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.

CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	25	100



Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de campo	10	100
Tutorías	2	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	100
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería genética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	No	No





FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Biología Biosanitaria		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer los conceptos, terminología y metodología básicos de la Ingeniería Genética y la Biotecnología. Comprender las diferentes aplicaciones de la Biotecnología. Manejar la bibliografía especializada y exponer trabajos relacionados con la Ingeniería Genética y la Biotecnología</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Ingeniería Genética y a la Biotecnología. Enzimología del DÑA recombinante. Marcaje e hibridación de ácidos nucleicos. Vectores de clonación. Genotecas y <i>microarrays</i>. PCR. Secuenciación del DNA. Expresión de proteínas recombinantes. Mutagénesis dirigida e ingeniería de proteínas. Ingeniería genética con levaduras. Transferencia y clonación del DNA en células de animales; biotecnología animal: transgénicos y clónicos. Edición genómica. Manipulación de células madre. Biotecnología vegetal. Métodos de cultivo de células y tejidos vegetales. Transferencia de DNA a células vegetales. Aplicaciones biomédicas y ambientales de la modificación genética de plantas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		



CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	100
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Bioquímica clínica y patología molecular</b>		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquirir un conocimiento teórico-práctico de las pruebas analíticas habituales en los laboratorios hematóxicos y bioquímicos.</p> <p>Conocer el funcionamiento de este tipo de laboratorios, desde los procesos de petición de una analítica hasta su realización</p> <p>Conocer los tipos de muestras que se manejan y la manera adecuada de obtenerlas, transportarlas y procesarlas.</p> <p>Entender los errores que se pueden cometer en los procesos analíticos y la influencia de los factores biológicos y técnicos en los resultados obtenidos.</p> <p>Entender las analíticas.</p> <p>Diseñar y llevar a cabo análisis clínicos de distintos tipos de muestras, interpretando correctamente los resultados</p> <p>Manejar y comprender el lenguaje específico del entorno biosanitario</p> <p>Entender los cambios fisiopatológicos y los mecanismos de adaptación del organismo humano</p> <p>Comprender como a partir de la información clínica correspondiente a un paciente se elabora una hipótesis de trabajo (proceso diagnóstico), se valora el pronóstico de la patología, se determina la pauta de seguimiento del enfermo, o se comprueba la eficacia de una terapia. Entender las limitaciones de estos procesos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Tipos de muestras. Calidad analítica y factores que influyen en ella. Valores de referencia. Semiología y valor semiológico. Biomarcadores. Alteraciones del equilibrio ácido-base. Exploración de las enfermedades óseas. Bioquímica hematóxicos. Hemoglobinopatías. Alteraciones de la función hepática y renal. Hiper e hipoglucemias. Intolerancias alimentarias. Fibrosis quística. Dislipemias. Alteraciones hormonales. Enfermedad cardiovascular y muscular. Enfermedades neurológicas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		



CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	8	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	100
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Genética humana</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		



Mención en Biología Biosanitaria
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<p>Conocer los conceptos esenciales para la comprensión de la estructura, organización, expresión y evolución del genoma humano. Conocer las metodologías fundamentales para el análisis genético la diversidad humana, integrando las metodologías tradicionales con las de última generación capaces de analizar globalmente los genomas. Conocer los fundamentos de las metodologías genético-estadísticas utilizadas en la investigación de vanguardia para la identificación de genes implicados en enfermedades humanas comunes con base genética compleja. Conocer la relevancia de la diversidad genética humana para la comprensión de la vida y la evolución de sus poblaciones. Conocer las aplicaciones actuales en epidemiología genética, identificación de grupos de riesgo, biomedicina, genética forense y su impacto en las sociedades humanas. Estos conocimientos dotarán al estudiante de la capacidad para comprender publicaciones científicas especializadas en genética humana, así como la base teórica y práctica necesaria para abordar problemáticas relacionadas con la genética humana en entornos nuevos ya sea en el ámbito profesional o a nivel de Máster y Doctorado.</p>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
<p>Naturaleza humana y su diversidad genética. La base genética de la enfermedad: enfermedades monogénicas y complejas. Estrategias para la identificación y localización cromosómica de genes implicados en enfermedades humanas: análisis de ligamiento en familias y clonación posicional. Citogenética y variación genómica estructural. Variación en el número de copias en relación con la enfermedad. Duplicaciones, DNA repetitivo y elementos móviles en el genoma humano. Estructura, replicación y expresión del genoma mitocondrial; modo de herencia; heteroplasmia y enfermedades mitocondriales. Marcadores genéticos y su importancia en el análisis evolutivo. Estudios de asociación y escaneados genómicos. Genética y comportamiento humano. Determinismo génico y la complejidad genotipo-fenotipo en el contexto de las enfermedades humanas. Epigenética. Consejo genético e implicaciones sociales de la genética</p>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.



CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	7	100
Clases interactivas de laboratorio	3	100
Clases interactivas en el aula de informática	4	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y	20.0	50.0



características del sistema de evaluación de la materia		
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Parasitología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Biosanitaria		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las características fundamentales de las relaciones entre los seres vivos y sus asociaciones.</li> <li>- Reconocer e identificar las principales especies de parásitos responsables de enfermedades en el hombre y animales.</li> <li>- Aplicar y relacionar los conocimientos morfológicos y biológicos en el diagnóstico parasitológico.</li> <li>- Aplicar los fundamentos biológicos y epidemiológicos en la prevención y en el control de las enfermedades parasitarias.</li> <li>- Desarrollar capacidades para plantear y resolver problemas prácticos de tipo parasitológico</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al parasitismo. Patogenicidad y epidemiología parasitarias. Bases para el control de las enfermedades parasitarias.</li> <li>- Protozoología. Amebas intestinales y anfibocíticas. Flagelados intestinales, urogenitales y hemotísulares. Ciliados. Apicomplejos intestinales, tisulares y hemáticos.</li> <li>- Helmintología. Trematodos hepatobiliares, intestinales, pulmonares y hemáticos. Cestodos pseudofilidos y ciclofilidos. Nematodos: tricúridos, ascáridos, estrombilidos, oxiúridos y filarias.</li> <li>- Introducción e importancia de los artrópodos. Ácaros y garrapatas. Insectos ápteros y dípteros.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		





CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	4	100
Clases interactivas de laboratorio	10	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		



Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Biología de la contaminación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



<p>Cognitivas: i) Conocer los principales tipos de contaminación ambiental, su origen y naturaleza. ii) Conocer los principales tipos de contaminantes ambientales, sus mecanismos de acción, dispersión y circulación. iii) Aprender los efectos de distintos contaminantes en los diferentes niveles de la escala de organización biológica, desde el nivel de organización molecular hasta el de comunidad. iv) Conocer los diferentes mecanismos de resistencia de los sistemas biológicos frente a contaminantes ambientales. v) Aprender los principales instrumentos biológicos (Biomarcadores, biosensores, bioensayos y bioindicadores) para detectar la contaminación ambiental, sus aplicaciones y limitaciones, así como valorar la calidad ecológica. vi) conocer las diferentes estrategias de biorremediación de ambientes contaminados por metales pesados. vii) Conocer distintas metodologías biológicas de biorremediación de ambientes contaminados con compuestos orgánicos xenobióticos.</p> <p>Procedimentales: i) Reconocer los distintos tipos de contaminación ambiental y contaminantes ambientales. ii) Analizar los distintos tipos de contaminantes ambientales, su origen, distribución y destino, así como sus efectos biológicos y ecotoxicológicos. iii) Analizar, identificar y valorar los distintos elementos biológicos que se utilizan para detectar la contaminación ambiental. iv) Reconocer e identificar problemas de contaminación y plantear estrategias de biorremediación.</p> <p>Aptitudinales: realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados. Redactar informes sobre impactos contaminantes.</p> <p>Actitudinales: aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo. Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Trabajar eficazmente en equipos multidisciplinares. Comunicar eficazmente sus ideas sobre los procesos contaminantes y sus amenazas.</p>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
Tipos de contaminación y contaminantes: aspectos biológicos y ecológicos. Mecanismos de toxicidad de los contaminantes. Mecanismos de resistencia biológica. Sistemas biológicos para la detección de los contaminantes. Biomarcadores. Biosensores. Bioensayos. Bioindicadores. Biorremediación de contaminantes orgánicos e inorgánicos.
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.



CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	21	100
Clases interactivas de seminario	7	100
Clases interactivas de laboratorio	7	100
Clases interactivas de campo	3	100
Clases interactivas en el aula de informática	2	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Clases interactivas en el aula de informática en las que el alumnado utilizará programas y bases de datos relevantes para la materia.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	50.0	80.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Biología de las aguas continentales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	



<b>ECTS NIVEL 2</b>		4,5
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:</p> <p>Exponer los procesos ecológicos esenciales de ríos y lagos.</p> <p>Explicar los procesos básicos implicados en la alteración de las aguas dulces por actividades humanas y los efectos de los diversos tipos de contaminación sobre los organismos y las poblaciones.</p> <p>Manejar la terminología y metodologías propias de la limnología.</p> <p>Describir la composición y estructura básica de las comunidades del plancton, bentos, neuston y neuston de las aguas continentales y sus patrones de distribución.</p> <p>Aplicar métodos para la caracterización de la calidad del agua desde el punto de vista físico-químico y biológico</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Hidrología. Tipología de las aguas continentales. Plancton, neuston y bentos de las aguas continentales. Los ss. vv. de las aguas continentales: composición, estructura y distribución de las comunidades; adaptaciones anatómicas, etológicas y fisiológicas; relaciones bióticas y abióticas; origen, biodiversidad y biogeografía. Alteraciones de las aguas continentales. Diagnóstico y restauración de ecosistemas. Metodologías de trabajo en el estudio de las aguas continentales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		



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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	5	100
Clases interactivas de laboratorio	4	100
Clases interactivas de campo	4	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	70.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		



Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Vegetación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir y consolidar los conocimientos básicos sobre las comunidades vegetales terrestres y marinas y su importancia.</li> <li>- Sensibilizarse sobre la importancia de la vida vegetal y su entorno.</li> </ul>		



- Suministrar las bases para el estudio y la interpretación de los paisajes vegetales y la terminología técnica que los describe.
- Conocer las formaciones vegetales de interés para la conservación y para la gestión.
- Crear las bases para desarrollar capacidad de crítica y síntesis de la información obtenida, mediante la consulta de diversas fuentes.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Las comunidades vegetales terrestres y marinas. Identificación y clasificación.
- Vegetación terrestre leñosa. Tipos
- Vegetación terrestre herbácea. Tipos.
- Vegetación marina. Tipos.
- Identificación de tipos de vegetación en clasificaciones internacionales.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología

CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales

CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.

CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado

CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.

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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.

CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.

CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.

CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.

CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.

CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.

CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros

CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.





CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	25	100
Clases interactivas de campo	15	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	68.5	0
Examen	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: Calidad y conservación de suelos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<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>
	4,5	
<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>
Sí	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>		
Mención en Biología Ambiental		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer y saber aplicar los principales indicadores para evaluar la calidad de los suelos.</p> <p>Comprender y saber identificar los principales procesos de degradación de suelos</p> <p>Conocer las prácticas de gestión que permitan la conservación de los ecosistemas.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Calidad del suelo: Indicadores físicos, químicos y biológicos de la calidad del suelo y su relación con las funciones del suelo.</p> <p>Procesos de degradación que afectan a las propiedades físicas (erosión, degradación de la estructura, compactación, sellado), químicas (contaminación, acidificación, salinización, alcalinización) y biológicas (pérdida de C orgánico y de biodiversidad)</p> <p>Buenas prácticas para la gestión y conservación de los suelos: recuperación de suelos por procesos biológicos. Manejo sostenible.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		



CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Expositivas	26	100
Clases interactivas de seminario	6	100
Clases interactivas de laboratorio	3	100
Clases interactivas de campo	5	100
Tutorías	1	100
Trabajo Personal del alumnado	69.5	0
Examen	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas, en las que el/la docente explicará los conceptos propios de la materia con apoyo de medios audiovisuales e informáticos; puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia), promoviendo la participación del alumnado.		
Clases interactivas de seminario en grupos reducidos, en los que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, se hacen ejercicios, problemas, simulaciones de casos, etc. Se requiere una participación activa del alumnado.		
Clases interactivas de laboratorio, en las que el alumnado, siguiendo los protocolos preparados a tal efecto, manejará los equipos apropiados y resolverá cuestiones prácticas		
Clases interactivas de campo que consisten en sesiones de prácticas y/o en la realización de itinerarios de campo.		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua: La evaluación continua se hará por medio de pruebas orales y/o escritas, trabajos entregados y/o presentados, participación del estudiante en el aula, tutorías u otros medios explicitados en la programación de la materia y supondrá entre el 20% y el 50% de la calificación final del alumno/a. El personal docente indicará en la guía docente anual la valoración de cada una de las actividades realizadas por el/la estudiante, para otorgar la calificación final, así como la tipología, métodos y características del sistema de evaluación de la materia	20.0	50.0
Examen Final: incluirá todos los contenidos impartidos en la materia y supondrá entre el 50% y el 80% de la calificación final del alumno/a.	50.0	80.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		



NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>La finalidad del TFG es la elaboración individual por parte del estudiante de un trabajo original donde se apliquen e integren los conocimientos, capacidades, competencias y destrezas desarrollados durante los estudios de Grao en Biología.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Al trabajo fin de grado se le asigna una extensión de 12 créditos. Consistirá en un trabajo experimental, bibliográfico o de otra índole. Existe una normativa específica, tanto de la Universidad de Santiago (Reglamento de matrícula, elaboración y defensa dos traballos fin de grao e fin de máster da USC) como de la Facultad de Biología (Reglamento do Trabajo Fin de Grao en Biología), para regular todos los aspectos relacionados con el mismo.</p> <p>En el momento de la presentación del trabajo el alumno deberá haber superado todos los demás créditos necesarios para la obtención del Grado.</p> <p>Para no retrasar la graduación de los estudiantes que reúnan los requisitos, la Facultad ofrecerá trabajos de fin de Grado para su realización en ambos cuatrimestres.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología		
CG2 - Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales		
CG3 - Saber obtener e interpretar información y resultados relevantes y obtener conclusiones en temas relacionados con la Biología.		
CG4 - Ser capaces de transmitir información tanto por escrito como de forma oral y de debatir ideas, problemas y soluciones relativos a la Biología, ante un público general o especializado		
CG5 - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en Biología.		
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 - Capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.		
CT2 - Capacidad para el razonamiento, la argumentación y el pensamiento crítico.		
CT3 - Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de manera colectiva.		
CT4 - Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible.		
CT5 - Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente		
CT6 - Capacidad para reflejar adecuadamente las fuentes de información empleadas.		
CT7 - Capacidad para aplicar las TICs en el ámbito de la Biología.		
CT8 - Capacidad para resolver problemas mediante la aplicación integrada de sus conocimientos, promoviendo la iniciativa y la creatividad		
CT9 - Capacidad para organizar y planificar el trabajo.		
CT10 - Capacidad para interpretar resultados experimentales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer y comprender los principios físico-químicos de la Biología.		
CE2 - Proponer, aplicar e interpretar modelos matemáticos y métodos estadísticos en el ámbito de la Biología.		
CE3 - Conocer y saber aplicar las técnicas instrumentales, y diseñar protocolos de trabajo en el laboratorio y en el campo, aplicando la normativa y las técnicas apropiadas relacionadas con la seguridad, higiene, gestión de residuos y calidad.		
CE4 - Conocer el origen de la vida, los mecanismos de la herencia y su evolución		
CE5 - Conocer la diversidad de los seres vivos y los ciclos biológicos, así como desarrollar la capacidad de analizar e interpretar sus adaptaciones al medio.		
CE6 - Desarrollar la capacidad de obtener, manejar, conservar, identificar y clasificar especímenes biológicos, así como sus restos y rastros		
CE7 - Conocer la estructura de las biomoléculas, sus propiedades fisicoquímicas y relacionarlo con sus funciones, integrando los distintos niveles de organización de los seres vivos		
CE8 - Comprender los principios de la bioenergética y bioseñalización, y conocer las principales rutas metabólicas y su regulación, así como el flujo de la información genética y bioquímica en los seres vivos.		
CE9 - Conocer y comprender la estructura y la función de virus, células procariotas y eucariotas		
CE10 - Conocer y comprender el desarrollo, morfología y anatomía de los seres vivos.		
CE11 - Comprender e integrar el funcionamiento y regulación de los principales procesos fisiológicos de los seres vivos así como su interacción con el ambiente biótico y abiótico.		
CE12 - Conocer y comprender la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades.		
CE13 - Saber describir, analizar e interpretar el medio físico y su relación con los seres vivos		
CE14 - Conocer el flujo de energía en los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases interactivas de seminario	3	100
Tutorías	12	100
Trabajo Personal del alumnado	285	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorías (individuales o en grupo muy reducido) para aclarar dudas, suministrar información u orientar al alumnado, así como para conocer el progreso en la adquisición de competencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>



Contenido del Trabajo Fin de Grado: La Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 el contenido del TFG: cumplimiento de los objetivos propuestos, originalidad, adecuación y desarrollo de las tareas formuladas, dificultades, conclusiones, etc	0.0	30.0
Presentación escrita del Trabajo Fin de Grado: La Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 la presentación escrita del TFG: estructuración, redacción, corrección ortográfica, etc	0.0	30.0
Exposición oral del Trabajo Fin de Grado: la Comisión de evaluación valorará de 0 a 10 la exposición oral del TFG: concisión, claridad, cumplimiento del tiempo establecido, defensa del TFG, etc	0.0	30.0
Informe del tutor del TFG	0.0	10.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Santiago de Compostela	Otro personal docente con contrato laboral	8.6	75	6,3
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Contratado Doctor	16.1	100	16,9
Universidad de Santiago de Compostela	Ayudante Doctor	2.1	100	2
Universidad de Santiago de Compostela	Catedrático de Universidad	25.8	100	33,9
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Titular de Universidad	47.3	100	40,9
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 %
50	20	75
CODIGO	TASA	VALOR %
1	tasa de éxito	80
2	tasa de rendimiento	70
3	tasa de abandono primer año	15
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La USC evalúa el rendimiento general de los estudiantes de sus titulaciones oficiales principalmente a través de los indicadores que se definieron en el apartado 8.1 y para los que se propusieron valores a alcanzar. Para garantizar que se alcancen los objetivos propuestos se ha diseñado un sistema de garantía de la calidad (SGC) que se detalla en la sección siguiente.</p> <p>La Facultad de Biología de la USC obtuvo la acreditación institucional en el año 2018 (<b>informe favorable da ACSUG con fecha 25/06/2018</b>) y, durante el proceso se actualizó el Manual del SGC de la Facultad de Biología (3ª edición, aprobado 06/04/2018), así como el Manual de Procesos y los Protocolos propios del centro. Esta documentación incluye la metodología necesaria para obtener la información necesaria para analizar el funcionamiento de los títulos que se imparten en el centro, detectando debilidades en la implantación de los mismos y, de este modo, posibilitando la formulación de acciones de mejora.</p> <p><b>Recopilación y análisis de información sobre los resultados del aprendizaje</b></p> <p>Tal y como se recoge en el proceso PM-01 Medición, Análisis y Mejora, la recogida de los resultados del SGC, entre los que tienen un peso fundamental los resultados académicos, se realizan de la siguiente manera:</p> <p>El Área de Calidad y Mejora de los procedimientos, a partir de la experiencia previa y de la opinión de los diferentes Centros, decide qué resultados medir para evaluar la eficacia del plan de estudios de cada una de las titulaciones y Centros de la USC. Es, por tanto, responsable de analizar la fiabilidad y suficiencia de esos datos y de su tratamiento. Asimismo, la USC dota a los Centros de los medios necesarios para la obtención de sus resultados.</p> <p>Entre otros, los resultados que son objeto de medición y análisis son:</p> <p><b>Resultados del programa formativo:</b> Grado de cumplimiento de la programación, modificaciones significativas realizadas, etc.</p> <p><b>Resultados del aprendizaje:</b> Miden el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. En el caso particular de los indicadores de aprendizaje marcados con un asterisco se calcula el resultado obtenido en la Titulación en los últimos cuatro cursos, y una comparación entre el valor obtenido en el último curso, la media del Centro y la media del conjunto de la USC. Entre otros, los resultados que son objeto de medición y análisis son:</p>		



- Tasa de graduación\*.
- Tasa de eficiencia\*.
- Tasa de éxito\*.
- Tasa de abandono del sistema universitario\*.
- Tasa de interrupción de los estudios\*.
- Tasa de rendimiento\*.
- Media de alumnos por grupo\*.
- Créditos de prácticas en empresas.
- Créditos cursados por estudiantes de Título en otras Universidades en el marco de programas de movilidad
- Créditos cursados por estudiantes de otras Universidades en el Título en el marco de programas de movilidad.
- Resultados de la inserción laboral.
- Resultados de los recursos humanos.
- Resultados de los recursos materiales y servicios
- Resultados de la retroalimentación de los grupos de interés (medidas de percepción y análisis de incidencias).
- Resultados de la mejora del SGC.

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

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

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

A partir de las propuestas de mejora recogidas en la/s Memoria de Título para cada Título y el análisis del funcionamiento global del SGIC, la Comisión de Calidad del Centro decide las que se deben implantar en el curso siguiente, que constituyen la propuesta para la planificación de calidad del Centro, de acuerdo a lo recogido en el proceso PE-02 Política y Objetivos de Calidad del Centro.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.usc.es/gl/centros/biologia/SGIC.html">http://www.usc.es/gl/centros/biologia/SGIC.html</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2020

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El procedimiento de adaptación se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

Plan Actual	reconocimiento
Matemáticas para Biología	Matemáticas para Biología
Biología de la célula	Biología de la célula
Biología de los tejidos y órganos	Biología de los tejidos y órganos
Bioestadística	Bioestadística
Geología	Geología
Fundamentos de Biología Animal y Vegetal	Fundamentos de Biología Animal y Vegetal
Biofísica	Biofísica
Química para Biología	Química para Biología
Técnicas Básicas	<b>Créditos optativos</b>
Bioquímica I	Bioquímica I
Botánica I	Botánica I
Zoología I	Zoología I
Genética I	Genética I
Botánica II	Botánica II
Zoología II	Zoología II
Genética II	Genética II
Biología del desarrollo	Biología del desarrollo
Biogeoquímica	Biogeoquímica
Bioquímica II	Bioquímica II
Fisiología Animal	Fisiología Animal





Fisiología Animal Comparada	Fisiología Animal Comparada
Fisiología Vegetal I	Fisiología Vegetal I
Fisiología Vegetal II	Fisiología Vegetal II
Microbiología I	Microbiología I
Microbiología II	Microbiología II
Antropología	Antropología
Ecología I	Ecología I
Ecología II	Ecología II
Genética Evolutiva	Genética Evolutiva
Ecología III	Biología da Conservación
Redacción e ejecución de proyectos	<b>Créditos optativos</b>
Prácticas Externas	Prácticas Externas
Biología Molecular	Biología Molecular
Biodiversidad Vegetal y Conservación	<b>Créditos optativos vinculados</b>
Microbiología Clínica	Microbiología clínica
Inmunología	Inmunología
Edafología	Edafología
Fitopatología	<b>Créditos optativos vinculados</b>
Neurobiología	Neurobiología
Parasitología	Parasitología
Virología	Virología
Evolución Humana y diversidad molecular	<b>Créditos optativos vinculados</b>
Biodiversidade animal e conservación	<b>Créditos optativos vinculados</b>
Biotecnología Vegetal	<b>Créditos optativos vinculados</b>
Bioquímica Clínica y Patología molecular	Bioquímica Clínica e Patología molecular
Geobotánica	Geobotánica
Ingeniería Genética	Ingeniería Genética
Genética Humana	Genética Humana
Zoogeografía	<b>Créditos optativos vinculados</b>
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>
2501101-15020210	Graduado o Graduada en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela-Facultad de Biología

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
33214274C	ANTONIO LUIS	SEGURA	IGLESIAS
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
López de Marzoa s/b	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
facultade.bioloxia.decanato@usc	881813308	881813195	decanao
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
76565571C	ANTONIO	LÓPEZ	DÍAZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
reitor@usc.gal	881811001	881811201	reitor
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título es también el solicitante			



NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76565571C	ANTONIO	LÓPEZ	DÍAZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.gal	881811001	881811201	rector



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. JUSTIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 :E6435B21AD82A52FECB42FC1EBCD8423AFE1BE44

Código CSV :357806639755809694613189

Ver Fichero: 2. JUSTIFICACIÓN.pdf



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

**Nombre** :4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO.pdf

**HASH SHA1** :E2FE26EAA799CE7F72B44B3CA6F86594A049B3C4

**Código CSV** :358587194918253120613810

**Ver Fichero**: 4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5. Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :E40228E15F01A2673E09466A1476C8F6AB3652AC

Código CSV :374419215637665159960313

Ver Fichero: 5. Planificación de las enseñanzas.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Personal Académico.pdf

HASH SHA1 :CE724D919B67AF48D6F3AC24EB22217FE2BEFC38

Código CSV :358044998053130586011575

Ver Fichero: 6. Personal Académico.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6. Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 :A35E2097E1BB42791DA8EABC6F53EA05FBD9FB5D

Código CSV :358045041929685059499016

Ver Fichero: 6. Otros Recursos Humanos.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. RECURSOS MATERIALES.pdf

HASH SHA1 :0702ECD622EDA6689441149422FA1D8CC0A8B668

Código CSV :374419243761594606838640

Ver Fichero: 7. RECURSOS MATERIALES.pdf





## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8. Resultados previstos.pdf

HASH SHA1 :7770731EC4A54DEC7CBEE45194AAB96539AFE14C

Código CSV :357793269388389118919649

Ver Fichero: 8. Resultados previstos.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10 Calendario implantación.pdf

HASH SHA1 :155088A394C6AC2ABEAFD80F5D9DF0C4F6FA739F

Código CSV :357793708994861985207838

Ver Fichero: 10 Calendario implantación.pdf



