

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	
Universitat de València (Estudi General)	Facultad de Ciencias Biológicas	46014790	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Biología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Biología por la Universitat de València (Estudi General)			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias	No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Biología y genética			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jesús Aguirre Molina	Jefe de Sección de Planes de Estudio y Títulos		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA ISABEL VAZQUEZ NAVARRO	Vicerrectora de Estudios		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Ismael Mingarro Muñoz	Decano Facultad de CC. Biologicas		
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
Avenida de Blasco Ibáñez, 13	46010	València	690919095
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerec.estudis@uv.es	Valencia/València	963864117	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Valencia/València, AM 30 de julio de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biología por la Universitat de València (Estudi General)	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Biología y Bioquímica		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Biología y genética				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat de València (Estudi General)				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
018	Universitat de València (Estudi General)			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
48	120	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universitat de València (Estudi General)

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46014790	Facultad de Ciencias Biológicas

#### 1.3.2. Facultad de Ciencias Biológicas

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
128	128	128



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN		TIEMPO COMPLETO	
128	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0	
<b>RESTO DE AÑOS</b>	60.0	72.0	
	TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
<b>PRIMER AÑO</b>	20.0	36.0	
<b>RESTO DE AÑOS</b>	20.0	36.0	
NORMAS DE PERMANENCIA			
<a href="http://www.uv.es/graus/normatives/Permanencia.pdf">http://www.uv.es/graus/normatives/Permanencia.pdf</a>			
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	Sí	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		



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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<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>
CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.
CG04 - Interpretar y aplicar las principales normas legislativas a la gestión en tareas profesionales dentro del ámbito de la biología.
CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.
CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la biología.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.
CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.
CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE10 - Comprender los estadios principales y modalidades del desarrollo de varios grupos de metazoos y las bases moleculares, genéticas y celulares que causan los cambios en el embrión a lo largo del desarrollo, incluyendo la muerte celular programada.
CE11 - Comprender y relacionar la estructura y función de las biomoléculas e interpretar el funcionamiento de los mecanismos de replicación, transcripción, traducción y mutación, así como conocer las técnicas, metodologías e instrumentación básica del laboratorio de biología molecular.
CE12 - Comprender los fundamentos de la catálisis enzimática, los procesos biológicos de obtención y transformación de energía, las rutas metabólicas y su regulación.
CE13 - Interpretar el funcionamiento de los mecanismos de la herencia biológica y las aplicaciones en la tecnología del DNA recombinante y la ingeniería genética.
CE14 - Comprender la naturaleza histórica del proceso evolutivo en sus aspectos de irrepitibilidad, contingencia y/o necesidad y aplicar los principios y métodos para la interpretación del registro fósil y su uso en la datación, la reconstrucción paleoambiental y la inferencia de procesos evolutivos.
CE15 - Analizar los mecanismos, procesos y modelos evolutivos en los diferentes niveles de organización biológica entendiendo su relación con la diversidad orgánica y ambiental.
CE16 - Conocer el lugar de la ecología en el conjunto del conocimiento científico y en la comprensión de las relaciones del ser humano con la naturaleza. Saber analizar e interpretar las respuestas evolutiva, fisiológica y demográfica de los seres vivos a los



factores del medio y sus interacciones, así como el funcionamiento de los ecosistemas y los principales impactos humanos que les afectan.

CE17 - Aplicar correctamente la terminología específica de la microbiología y comprender las teorías, historia y tendencias de esta ciencia pudiendo relacionarlas con otras disciplinas científicas; integrar el conocimiento de la biología de los principales grupos de microorganismos en sus aspectos estructurales, metabólicos, genéticos, ecológicos, taxonómicos, evolutivos y aplicados; desenvolverse con las técnicas microbiológicas básicas de laboratorio, y manejar y analizar fuentes documentales de microbiología.

CE18 - Explicar los grandes eventos en la historia evolutiva desde el origen de la complejidad celular, incluyendo el papel de la simbiosis, hasta la diversidad actual, incluida la de la especie humana, aplicando los principales modelos, teorías y observaciones experimentales con datos paleontológicos, morfológicos, arqueológicos y genéticos

CE01 - Entender la diversidad de los seres vivos y los diversos sistemas de clasificación para interpretar la naturaleza histórica del proceso evolutivo y aplicar los métodos para la reconstrucción del proceso evolutivo con el fin de ubicar los grandes eventos evolutivos en la escala de tiempo geológico.

CE02 - Saber analizar la diversidad de los seres vivos, de los ecosistemas y la problemática ambiental global, regional y local. Saber relacionar la estructura y función de las biomoléculas y aplicar las metodologías de análisis global estructural y funcional de genomas y procesos celulares.

CE03 - Saber integrar el conocimiento entre la estructura y la función de las células, de los tejidos y órganos animales y vegetales.

CE04 - Saber obtener, procesar y analizar material de origen biológico aplicando las técnicas histológicas para microscopía óptica y electrónica.

CE05 - Saber integrar los procesos biológicos de obtención de energía y los mecanismos de señalización celular.

CE06 - Comprender las relaciones filogenéticas y geográficas de los seres vivos, así como su taxonomía y sistemática. Aplicar técnicas científicas actuales para identificar organismos y discernir sus relaciones filogenéticas.

CE07 - Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.

CE08 - Asimilar el proceso de construcción del conocimiento científico: experimentación en el laboratorio y estudios de campo, adquisición, manejo y análisis de datos, redacción de documentos científicos. Manejo de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en biología.

CE09 - Capacidad de analizar datos obtenidos en diferentes experiencias biológicas, utilizando software estadístico adecuado.

## 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

#### GRADO DE BIOLOGÍA: Acceso y admisión de estudiantes

##### Apartado 4.2

El artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de la calidad, dispone que el procedimiento de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado será el establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y en sus normas de desarrollo.

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, indica que para dicho acceso se requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente. No obstante, y de conformidad a lo dispuesto en la disposición transitoria única de esta norma, las Universidades, durante el periodo hasta la total implantación del calendario de actuaciones, podrán utilizar como criterio de valoración en los procedimientos de admisión la superación de las materias de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) y la calificación obtenida en la misma.

El artículo 3.2 del RD 412/2014 indica que, en el ámbito de sus competencias, las administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio, mientras que el artículo 16 del RD 1892/2008 determina que las administraciones educativas constituirán, en sus respectivos ámbitos de gestión, una comisión organizadora de la prueba de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. En este sentido, en la Comunitat Valenciana la organización de la prueba de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y de los procesos de admisión a las universidades públicas del sistema universitario valenciano, se lleva a cabo por la *Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción en las Universidades Públicas del Sistema Universitario Valenciano*, que se regula por el Decreto 80/2010, de 7 de mayo, del Consell. La Comisión Gestora está adscrita a la Consellería que tiene atribuidas las competencias en materia de universidades y, a estos efectos, las universidades públicas valencianas se consideran como una sola, constituyendo el Distrito Universitario Valenciano.

En la actualidad la convocatoria ordinaria de las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las universidades públicas de la Comunitat Valenciana se realiza durante la primera quincena de junio, y la convocatoria extraordinaria durante la primera quincena de julio. La información relativa a la organización de estas pruebas y al proceso de admisión a las universidades públicas del sistema valenciano puede consultarse en la web de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana y, más específicamente, en la web de la Universitat de València. Esta información se organiza de la siguiente forma:

#### 1. Admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado



La admisión a las titulaciones oficiales de Grado de la Universitat de València es un proceso por el que se distribuyen las plazas ofertadas cada curso entre las personas que las solicitan y cumplen alguno de los requisitos de acceso. Pueden acceder a estas titulaciones:

- Quienes se encuentren en posesión del título de Bachillerato del sistema educativo Español o de otro declarado equivalente, mediante la superación de la PAU.
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea, o de otros Estados con los que España haya suscrito acuerdos internacionales, que cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para el acceso a la universidad.
- Estudiantes procedentes de otros sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller.
- Quienes se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior.
- Mayores de 25 años y mayores de 45, mediante la superación de una prueba.
- Mayores de 40 años, mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional (Se considera que no existe ninguna actividad cuya experiencia laboral o profesional pueda justificar el acceso a los grados en Medicina y en Odontología).
- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o que, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española.

## 2. Perfil de acceso recomendado

La Universitat de València ha establecido los factores de ponderación que se tienen en cuenta en el cómputo de la nota de acceso PAU, que son comunes para todo el sistema universitario público valenciano. En base al documento publicado por la Conselleria de Educación, Cultura y Deportes de la Generalitat Valenciana sobre ponderaciones para el acceso a la universidad, para el acceso al Grado de Medicina, titulación perteneciente a la rama de conocimiento de Ciencias, se aplica el factor máximo de 0.2 a las siguientes asignaturas: Biología, Química, Geología, Física y Matemáticas II.

Se recomienda al estudiante que quiera cursar este grado que tenga un conocimiento básico de las Ciencias experimentales (biología, matemáticas, física, química y geología), capacidad de síntesis, de interpretación y de comunicación, vocación para atender a los demás y una actitud de aprendizaje activo para adquirir los conocimientos y habilidades necesarios.

## 3. Preinscripción

La preinscripción es el procedimiento de admisión que sirve para ordenar por nota de acceso a los estudiantes que solicitan plaza en titulaciones de Grado. Las universidades públicas valencianas realizan la preinscripción conjuntamente, y cada estudiante solo puede presentar una única preinscripción al distrito universitario valenciano. Se realiza entre los meses de junio y julio, en convocatoria única para los alumnos de las convocatorias ordinaria y extraordinaria de las PAU.

El estudiante ha de indicar en la solicitud el orden de preferencia de las titulaciones de grado, teniendo en cuenta que es una información fundamental puesto que el estudiante será admitido en una única titulación, la de mayor preferencia que le permita su nota, quedará en lista de espera de las de mayor preferencia y se eliminará de la lista de espera de las titulaciones solicitadas con menor preferencia.

### 3.1. Acceso y admisión de estudiantes

Para poder valorar la admisión en el Grado en Biología, impartido en el Centro de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universitat de València a los estudiantes con nacionalidad de países no hispanohablantes que además procedan del sistema educativo de un país cuya lengua no sea el español, deberán acreditar un nivel B2 en dicho idioma. Este nivel de idioma español deberá haber sido certificado por alguno de los organismos reconocidos por ACLES (Asociación de Centros de Lenguas de la Enseñanza Superior en España) y estar verificado y validado en la acreditación emitida por la UNED.

También podrán acreditar el conocimiento de la otra lengua oficial de la Comunidad Valenciana, aportando el Certificado de Conocimientos del Valenciano, nivel B2, de la Universitat de València, de cualquier otra Universidad de la Comunitat Valenciana perteneciente a CIEACOVA (Comisión Interuniversitaria de Estandarización de Acreditaciones de Conocimientos de Valenciano), o de la Junta Qualificadora de la Generalitat Valenciana.

## 4. Oferta de plazas y criterios de adjudicación

El número de plazas ofertadas para cada titulación de grado es el que se indica en la Memoria de Verificación del plan de estudios. La propuesta de plazas de acceso a cada titulación de Grado es ratificada, en el mes de febrero, por el Consejo de Gobierno. Las plazas se reparten entre los estudiantes que acceden por diferentes vías del siguiente modo:

### 4.1. Cupo general y porcentajes de reserva de plazas

Las plazas del cupo general se adjudicarán a los estudiantes que reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Tener superada la PAU establecida en el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, o que, según normativas anteriores, estar en posesión de cualquiera de los títulos o certificados que se indican a continuación:
  - Título de bachillerato establecido por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
  - Título de bachillerato establecido por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
  - Certificado acreditativo de haber superado el curso de orientación universitaria.
  - Certificado acreditativo de haber superado el curso preuniversitario.
  - Cualquiera otro título que el Ministerio de Educación declare equivalente, a estos efectos, al título de bachillerato regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
  - Título homologado al título español de bachillerato para estudiantes de sistemas educativos extranjeros.
2. Cumplir los requisitos exigidos para el acceso a la universidad en los sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros estados con los que España suscribió acuerdos internacionales en esta materia, según lo previsto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
3. Poseer un título de técnico superior de formación profesional, enseñanzas artísticas o de técnico deportivo superior, a los que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o títulos equivalentes.
4. Estar en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones educativas anteriores a la establecida por el RD 1892/2008, del 14 de noviembre, no contempladas en los apartados anteriores.

Del número total de plazas ofertadas en cada titulación, y siempre que el estudiante cumpla los requisitos académicos correspondientes, se realizarán los siguientes porcentajes de reserva por colectivos:



a) Titulados universitarios o equivalentes. Se reserva el 3 por 100 de las plazas.

b) Alumnado con discapacidad. Se reserva el 5 por 100 de las plazas para el alumnado que tenga reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a las condiciones personales de discapacidad que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

c) Alumnado con la Calificación de Deportista de Alto Nivel. Se reserva el 3 por 100 de las plazas para los estudiantes que el Consejo Superior de Deportes califique y publique como Deportistas de Alto Nivel antes del 15 de junio del año en curso, así como aquellos que la Comunitat Valenciana clasifique como Deportistas de Elite (Nivel A o B) y que figuren como tales en la relación publicada en el DOCV, o que cumplan los requisitos que establezca el Consejo de Coordinación Universitaria.

d) Mayores de 25 años. Se reserva el 3 por 100 de las plazas para los estudiantes mayores de 25 años que tengan superada la correspondiente prueba de acceso.

e) Mayores de 45 años. Se reserva el 1 por 100 de las plazas para los estudiantes mayores de 45 años que tengan superada la correspondiente prueba de acceso y superen una entrevista de aptitud.

De acuerdo con el dispuesto en el RD 412/2014, de 6 de junio, las plazas que queden sin cubrir en los cupos de reserva serán acumuladas a las ofertas para el cupo general. Los estudiantes que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un porcentaje de reserva podrán hacer uso de dicha posibilidad.

#### 4.2. Orden de prelación en la adjudicación de plazas

La asignación de plazas se hará atendiendo a los siguientes criterios de preferencia:

a) Estudiantes que reúnan los requisitos académicos para el acceso a la universidad en la convocatoria ordinaria del año en curso o en convocatorias ordinarias o extraordinarias de años anteriores.

b) Estudiantes que reúnan los requisitos académicos para el acceso a la universidad en la convocatoria extraordinaria del año en curso.

Las solicitudes que, atendiendo a los criterios recogidos en el punto anterior, estén en igualdad de condiciones, se ordenarán en función de la nota de admisión que corresponda, expresada con tres cifras decimales y redondeada a la milésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior, habida cuenta de lo dispuesto en el RD 1892/2008, de 14 de noviembre.

#### 4.3. Adjudicación de plazas a los estudiantes que quedan en lista de espera

A los estudiantes que no hayan sido admitidos en la titulación que solicitaron en primera opción se les adjudicará un número de orden en la lista de espera de todas las titulaciones que hubiesen solicitado con mayor preferencia, y se les eliminará de la lista de espera de las titulaciones solicitadas con menor preferencia.

Una vez finalizada la matrícula de los estudiantes admitidos en cada titulación de grado, se analizarán las vacantes y se procederá a la adjudicación de las mismas entre los estudiantes que estén en la lista de espera de cada titulación. Esta adjudicación no es presencial y se realizará mediante un procedimiento equivalente a la adjudicación de las plazas iniciales, teniendo en cuenta el número de plazas vacantes y las preferencias del estudiante. Se realizarán varias adjudicaciones antes de comenzar el curso académico, y el resultado se publicará en la web de la Universitat y podrá ser consultado, con acceso individual y personalizado, por las personas interesadas.

Los estudiantes deberán confirmar, antes de cada adjudicación y para cada titulación en la que estén en lista de espera, que continúan interesados en obtener plaza en la misma. Dicha confirmación se realizará a través del portal web de la Universitat de València y, en caso de no realizar esta confirmación, se entenderá que no siguen interesados y se les excluirá automáticamente de los listados, perdiendo la opción de ser admitidos en esa titulación.

#### 5. Admisión de estudiantes con estudios universitarios oficiales parciales por cambio de estudios y/o universidad

Además de las vías de acceso relacionadas anteriormente, que son las mayoritarias, es posible la admisión por cambio de estudios oficiales y/o universidad. Pueden solicitarlo los estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales y los estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales que no hayan obtenido la homologación del título en España y se les reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

La oferta de plazas deberá ser aprobada por la Junta de Centro y comunicada al vicerrectorado con competencias en materia de estudios de grado.

El plazo de presentación de solicitudes se fijará anualmente en el calendario de procesos de gestión académica de la Universidad y, en todo caso, el procedimiento deberá garantizar que los estudiantes puedan incorporarse a los estudios de grado como muy tarde en la primera quincena del mes de octubre.

No serán admitidas solicitudes de cambio de estudios en los casos siguientes:

a) Solicitudes que comporten la necesidad de cursar asignaturas que no se impartan como consecuencia de la extinción del plan de estudios correspondiente.

b) Solicitudes de estudiantes procedentes de otras universidades con seis convocatorias agotadas en los estudios universitarios iniciados.

Por otra parte, la admisión deberá comportar la realización en la Universitat de València de al menos 30 créditos, además del trabajo de fin de grado correspondiente, excepto en aquellos casos en que concurran en la persona solicitante circunstancias especiales debidamente acreditadas.

Las solicitudes que cumplan los requisitos se priorizarán de acuerdo con los criterios siguientes:

1. Solicitudes de estudiantes procedentes de titulaciones de la misma rama de conocimiento. En el caso de títulos que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, tendrán preferencia las solicitudes procedentes de títulos que habiliten para la misma profesión regulada.
2. Solicitudes de estudiantes procedentes de titulaciones de otras ramas de conocimiento.
3. Una vez aplicados los criterios anteriores, el criterio de ordenación dentro de cada grupo será:



1. Número de créditos reconocidos.
2. Nota media del expediente académico, calculada de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1125/2003, para estudios españoles y, en el caso de estudios extranjeros, de acuerdo con las equivalencias que establezca el MEC.
3. Causa que motiva la solicitud, debidamente acreditada: traslados laborales, traslados de residencia familiar, deportistas de alto nivel y alto rendimiento, existencia de convenio con la universidad de origen, otras causas justificadas.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS Y LAS ESTUDIANTE UNA VEZ MATRICULADOS

La *Universitat de València* ha desarrollado, para este fin, un *Programa de integración de estudiantes de primer curso* en el marco del cual se llevan a cabo diversas actividades:

- Jornadas de acogida en cada centro universitario. Información sobre cada una de las titulaciones.
- Plan de Acción Tutorial, dirigido a estudiantes de primer curso y orientado a facilitar la adaptación de los/as estudiantes al entorno académico, administrativo, social y cultural de la *Universitat de València*. Este plan de acción tutorial se basa en Talleres de Incorporación a la titulación. Estos talleres se han comenzado a impartir experimentalmente en la Licenciatura de Biología de nuestro centro como una asignatura de libre elección del primer curso, tras la experiencia poco satisfactoria de dos cursos académicos de Tutorías para la Transición. El nuevo sistema ofrece una tutorización planificada por el equipo docente (del que forman parte diversos miembros del equipo de dirección del Centro y algunos miembros de la Comisión Académica del Título, CAT) cuyos contenidos son relevantes para conseguir la mejora en el proceso de integración del alumnado en la Universidad, el Centro y la titulación. Así, se ofrece al alumnado información institucional y un análisis detallado del Título, conocimientos y capacidad de uso de los recursos disponibles (Bibliotecas, TIC y otros servicios, desde deportivos a médicos), formación en habilidades transversales tales como técnicas de estudio y planificación del trabajo personal, así como una visión global de las perspectivas futuras de trabajo del egresado.

La acogida no acaba en primero. De hecho, como continuación del Plan de acción tutorial nos planteamos llevar a cabo tutorías de seguimiento de los/as estudiantes durante todos los estudios, incluyendo, en los últimos cursos, la orientación para la incorporación a la vida laboral o los posibles estudios posteriores (postgrado, master, etc).

A estas actividades hay que añadir acciones de dinamización sociocultural de los/as estudiantes, gestionadas por una Comisión de Extensión Universitaria de centro. Igualmente la *Universitat de València* cuenta con programas de apoyo personal al alumnado (ayudas al estudio, movilidad asesoramiento psicológico, pedagógico y sexológico, programa de convivencia, gestión de becas de colaboración, etc).

Merecen un apartado especial las acciones conducentes a la promoción de la participación, el asociacionismo y el voluntariado, que incluirán asesoramiento para la creación y gestión de asociaciones.

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

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos

Exposición de Motivos

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 36. a), establece que el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los criterios generales a los que habrán de ajustarse las universidades en materia de convalidación y adaptación de estudios cursados en centros académicos españoles o extranjeros, así como la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, fija el concepto y los principales efectos de la transferencia y el reconocimiento de créditos en el contexto de las nuevas enseñanzas oficiales universitarias.

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, modifica parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre. Entre las modificaciones introducidas se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

A la vista de la nueva redacción dada a los citados artículos resulta necesario adecuar a la actual regulación el Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos en estudios de Grado y de Máster en la *Universitat de*



València, aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 16 de febrero de 2010 y, en consecuencia, aprobar una nueva reglamentación.

#### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

El objeto de esta normativa es regular la transferencia y el reconocimiento de créditos en los estudios universitarios conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universitat de València, de acuerdo con los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y las posteriores modificaciones introducidas por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, de conformidad con las recomendaciones generales emanadas del Espacio Europeo de Educación Superior.

#### Transferencia de Créditos

#### Artículo 2. Transferencia de créditos

- La transferencia de créditos implica que en el expediente y en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. La transferencia de créditos requiere la previa admisión del estudiante/ta en el estudio correspondiente.
- La Universitat de València transferirá al expediente académico de sus estudiantes/tas todos los créditos obtenidos de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior. En el expediente del estudiante/ta, debe constar debiendo la denominación de los módulos, las materias o asignaturas cursadas, así como el resto de la información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título (SET).
- Los módulos, las materias o asignaturas transferidas al expediente académico de los nuevos títulos no se tendrán en cuenta para el cálculo de la baremación del expediente.
- En los supuestos de simultaneidad de estudios, no serán objeto de transferencia los créditos que el estudiante/ta haya obtenido en estos estudios, salvo que el estudiante renuncie a la simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

#### Reconocimiento de Créditos

#### Artículo 3. Reconocimiento de créditos

- Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
- El reconocimiento se realizará sobre la totalidad de la unidad administrativa de matrícula, sea ésta el módulo, la materia o la asignatura, de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios. No será posible el reconocimiento parcial de la unidad administrativa de matrícula.

#### Artículo 4. Reconocimiento de créditos obtenidos en estudios oficiales universitarios conforme a anteriores ordenaciones.

- En el caso de créditos obtenidos en estudios oficiales de la Universitat de València regulados por el Real Decreto 1497/1987 o el Real Decreto 56/2005, el reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la tabla de adaptación de créditos de las asignaturas de dichos planes de estudio con las asignaturas de los nuevos planes de estudio regulados por el Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, que acompañan a cada memoria de verificación de títulos de la Universitat de València.
- En el caso de créditos obtenidos en otros estudios oficiales pertenecientes a anteriores ordenaciones, éstos se podrán reconocer teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos asociados a las materias y/o asignaturas cursadas por las siguientes reglas:
- que el número de créditos, o en su caso horas, sea, al menos, el 75% del número de créditos u horas de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos, y
- que contengan, al menos, el 75% de conocimientos de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos.
- Quienes, estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado o Ingeniero Técnico pretendan acceder a enseñanzas conducentes a un título de Grado perteneciente a la misma rama de conocimiento que su título de origen, según el anexo que acompaña este reglamento, obtendrán el reconocimiento de créditos de formación básica que proceda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, sin perjuicio de aquéllos otros que puedan realizarse de acuerdo con el apartado anterior.
- En el caso de los créditos obtenidos por la superación de cursos de doctorado regulados conforme a anteriores ordenaciones, éstos no podrán ser reconocidos por más de 45 créditos ECTS en los estudios de máster o período formativo del programa de doctorado.

#### Artículo 5. Reconocimiento de créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales conforme a la actual ordenación.

- Podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia, teniendo en cuenta:



- La adecuación entre las competencias, contenidos y créditos asociados a las materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino.
- A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75%.
- Excepcionalmente, se podrá otorgar el reconocimiento de créditos optativos de carácter genérico, si se considera que los contenidos y competencias asociadas a las materias cursadas por el estudiante/ta en la titulación de origen, se adecuan a las competencias generales o específicas del título.
- En el caso particular de las enseñanzas de Grado, el reconocimiento de créditos deberá respetar además las siguientes reglas básicas:
- Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.
- Lo dispuesto en este artículo le será de aplicación también a los reconocimientos de créditos obtenidos en títulos universitarios extranjeros.

#### Artículo 6. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales.

- La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que confieran, al menos, el 75% de las competencias de las materias por las que se quiere obtener reconocimiento de créditos. El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como *¿prácticas externas¿*. La Comisión Académica o la Comisión de Coordinación Académica del correspondiente título determinará el período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener este reconocimiento de créditos, y que en ningún caso podrá ser inferior a 6 meses.
- El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.
- No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.
- La Comisión de Estudios de Grado o Postgrado, a propuesta de la Comisión Académica del Título o de la Comisión de Coordinación Académica respectiva, puede aceptar la excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la Universitat de València, y se den las circunstancias requeridas para ello que se establecen en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

#### Artículo 7. Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

- Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento.
- En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se establece en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

#### Artículo 8. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

- Los/as estudiantes/tas de la Universitat de València que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales, y hayan cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente.
- Asimismo, serán objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas oficiales reguladas mediante convenios o acuerdos interuniversitarios que así lo recojan específicamente. En ambos casos, no será necesario el informe establecido en el artículo 12.1.

#### Artículo 9. Reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación

En los estudios de grado se podrá reconocer hasta un máximo de 6 créditos por participar en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, no programadas en el marco del plan de estudios cursado, de acuerdo con lo establecido en la normativa estatal y en la reglamentación propia de la Universitat de València.

En estos casos, la formación reconocida se computará como créditos optativos de la titulación.

#### Procedimiento

#### Artículo 10. Solicitud

- Los procedimientos de transferencia o reconocimiento han de iniciarse a instancias del/la estudiante/ta.



- Las solicitudes para este tipo de procedimientos se han de presentar en el Registro del centro al que estén adscritas las enseñanzas que se pretender cursar, en cualquier otro registro de la Universitat de València o de los mencionados en el art 38 de la ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo Común.
- El plazo de presentación coincidirá con el período de matrícula de la titulación que curse el/la interesado/a.
- La solicitud deberá ir acompañada de la documentación indicada en el artículo siguiente. En caso contrario, se concederá un plazo de 5 días para completar la documentación. Si, después de este plazo, no se ha aportado toda la documentación se entenderá que el/la estudiante/a desiste en su petición, previa resolución declarando el desistimiento.

#### Artículo 11. Documentación

- En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, los programas o guías docentes de las mismas y acreditar, en su caso, que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la Universitat de València.
- En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, se aportará además el Suplemento Europeo al Título.
- La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda, preferentemente:
- Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que la persona interesada ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de coincidir con lo reflejado en el informe de vida laboral. Este informe acreditará la antigüedad laboral en el grupo de cotización que la persona solicitante considere que guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.
- En caso de realizar o haber realizado actividades por su cuenta, certificado censal, certificado colegial o cualquier otra documentación que acredite que el/la interesado/a han ejercido, efectivamente, la citada actividad por su cuenta.
- La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, el programa o guía docente de las asignaturas cursadas y, en su caso, el correspondiente título propio.
- Para el reconocimiento de créditos en programas de movilidad se tendrá en cuenta el acuerdo de estudios o de formación y el certificado de notas expedido por la universidad de destino.
- En el caso de reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, la documentación acreditativa será la que establece el reglamento aprobado por la Universitat de València relativo a este tipo de reconocimientos.
- Para efectuar la transferencia de créditos será suficiente la presentación de la certificación académica emitida por la Universidad de procedencia. En el caso de traslados internos, el Centro receptor efectuará la transferencia de créditos teniendo en cuenta la información académica existente del/la estudiante/ta en la Universitat de València.
- En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida por un traductor jurado a una de las dos lenguas oficiales de la Universitat de València, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.
- No será precisa la documentación referida en los apartados anteriores cuando el reconocimiento se refiera a estudios cursados en la propia Universitat de València.

#### Artículo 12. Resolución

- Son competentes para resolver estos procedimientos el decano/a y director/a del centro al que están adscritas las enseñanzas que se pretenden cursar, visto un informe previo de la Comisión Académica del Título correspondiente, en el caso de estudios de grado, o de la Comisión de Coordinación Académica, cuando se trate de máster o doctorado. No será necesario el mencionado informe cuando se solicite, exclusivamente, la transferencia de créditos ni en los supuestos que se contemplan en el artículo 13.6 de este reglamento.
- El plazo máximo para emitir la resolución será de un mes contado desde la finalización del plazo de presentación de solicitudes. En el caso de que no se resuelva expresamente en el mencionado término se entenderá desestimada la petición.
- Contra estas resoluciones, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la Universitat de València en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

#### Artículo 13. Efectos de la resolución

- En cualquiera de los supuestos anteriores, la Comisión Académica del Título correspondiente, en el caso de estudios de grado, o la Comisión de Coordinación Académica, cuando se trate de estudios de master o doctorado, determinará en la correspondiente resolución qué módulos, materias o asignaturas del plan de estudios le son reconocidas. Asimismo, en dicha resolución la Comisión podrá recomendar al/la estudiante/ta cursar voluntariamente aquellas materias/asignaturas en que se aprecien carencias formativas.
- La resolución del procedimiento dará derecho a la modificación de la matrícula en función del resultado de la misma. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente de la persona interesada, especificándose su tipología en cada caso, y señalándose el número de créditos y la denominación de  $\zeta$ reconocido $\zeta$ .
- En el expediente constará la calificación obtenida, que se obtendrá a partir de las materias objeto de reconocimiento, de acuerdo con los siguientes criterios:
- Reconocimiento de una materia a partir de otra materia: a la materia reconocida se le asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.
- Reconocimiento de una materia a partir de varias materias: a la materia reconocida se le asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.



- Reconocimiento de varias materias a partir de una materia: a todas las materias reconocidas se les asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.
- Reconocimiento de varias materias a partir de varias materias: a todas las materias reconocidas se asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

Estas calificaciones, una vez incorporadas al expediente, se tendrán en cuenta para su baremación.

- Excepción a lo dispuesto en el apartado anterior son los créditos reconocidos por actividades universitarias de participación, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente de la persona interesada sin calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.
- Todos los créditos obtenidos por el/la estudiante/ta en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
- Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado en este reglamento, se considerarán como reglas precedentes y serán aplicadas directamente a las nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas. Estos antecedentes deberán hacerse públicos en las páginas web de los centros responsables de la titulación con anterioridad al inicio del plazo de presentación de solicitudes.

#### Artículo 14. Tasas

Por el estudio de las solicitudes e incorporación al expediente de los créditos reconocidos, se devengarán las tasas establecidas por la comunidad autónoma para cada uno de estos supuestos.

No devengará pago de tasas la transferencia de créditos entre expedientes de otros estudios de la Universitat de València.

**Disposición Derogatoria.** Quedan derogados el *Reglamento de Transferencia y Reconocimiento de Créditos* aprobado por Consejo de Gobierno de 16 de febrero de 2010 y las *Directrices para el reconocimiento de créditos en estudios conducentes a la obtención de títulos de máster y doctorado* aprobadas por acuerdo 191/2009 de 3 de noviembre del Consejo de Gobierno, así como cualquier otra norma de igual o menor rango, que contradiga la actual.

**Disposición Final.** La presente Normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación y es aplicable a los estudios que regula el RD1393/2007.

Aprobado por el Consejo de Gobierno de 24 de mayo de 2011. ACGUV 126/2011.

#### ANEXO I

Vinculación de los títulos a las ramas de conocimiento que establece el RD 1393/2007, elaborados por la Universitat de València al amparo del RD 1497/1987 y también sus equivalentes,

Títulos de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas

Diplomado/a en Ciencias Empresariales

Diplomado/a en Logopedia

Diplomado/a en Relaciones Laborales

Diplomado/a en Trabajo Social

Diplomado/a en Turismo

Licenciado/a en Administración y Dirección de Empresas

Licenciado/a en Ciencias Políticas y de la Administración Pública

Licenciado/a en Derecho

Licenciado/a en Economía

Licenciado/a en Psicología

Licenciado/a en Sociología



Diplomado/a en Educación Social

Maestro, especialidad en Audición y Lenguaje

Maestro, especialidad en Educación Musical

Maestro, especialidad en Educación Infantil

Maestro, especialidad en Educación Física

Maestro, especialidad en Educación Especial

Maestro, especialidad en Educación en Lengua Extranjera

Maestro, especialidad en Educación Primaria

Licenciado/a en Pedagogía

Licenciado/a en Ciències de la Actividad Física y del Deporte

Licenciado/a en Comunicación Audiovisual

Licenciado/a en Periodismo

Diplomado/a en Biblioteconomía y Documentación

Títulos de la rama de Artes y Humanidades

Licenciado/a en Filología Alemana

Licenciado/a en Filología Catalana

Licenciado/a en Filología Clásica

Licenciado/a en Filología Francesa

Licenciado/a en Filología Hispánica

Licenciado/a en Filología Inglesa

Licenciado/a en Filología Italiana

Licenciado/a en Geografía

Licenciado/a en Historia del Arte

Licenciado/a en Historia

Licenciado/a en Filosofía

Títulos de la rama de Ciencias

Diplomado/a en Óptica y Optometría

Licenciado/a en Física

Licenciado/a en Matemáticas

Licenciado/a en Biología

Licenciado/a en Ciències Ambientales

Licenciado/a en Química



Títulos de la rama de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especialidad en Telemática

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especial. en Sistemas Electrónicos

Ingeniero/a en Informática

Ingeniero/a en Química

Títulos de la rama de Ciencias de la Salud

Diplomado/a en Enfermería

Diplomado/a en Podología

Diplomado/a en Fisioterapia

Diplomado/a en Nutrición Humana y Dietética

Licenciado/a en Farmacia

Licenciado/a en Medicina

Licenciado/a en Odontología

Nota explicativa

En el caso de estudiantes que hayan cursado estudios de sólo 2º ciclo o el 2º ciclo de una titulación procedente de un primer ciclo distinto, los reconocimientos de las materias de formación básica de rama son aquellas de la rama de conocimiento de la titulación del primer ciclo.

Títulos sólo de segundo ciclo

Licenciado/a en Ciencias Actuariales y Financieras

Licenciado/a en Investigación y Técnicas de Mercado

Licenciado/a en Ciencias del Trabajo

Licenciado/a en Criminología

Licenciado/a en Humanidades

Licenciado/a en Traducción e Interpretación

Licenciado/a en Psicopedagogía

Licenciado/a en Bioquímica

Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Ingeniero/a en Electrónica

**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 teóricas.		
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.		
Tutorías grupales.		
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.		
Presentación de exposiciones orales.		
Elaboración de memorias y/o trabajos.		
Tutorías individuales de orientación y seguimiento.		
Trabajo autónomo del estudiante.		
Prácticas en empresas o instituciones relacionadas con el sector de la Biología.		
Realización de cursos especializados y asistencia a foros de empleo.		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Lectura/comentario de textos.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
Cursos especializados y foros de empleo		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.		
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.		
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.		
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.		
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.		
Exposición pública, defensa y debate con un tribunal.		
Evaluación de las competencias adquiridas utilizando como indicadores los informes de los tutores de la empresa y/o de la Universidad.		
Realización de cursos de formación y/o asistencia a foros de empleo.		
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Matemáticas



<b>ECTS NIVEL2</b>		6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber interpretar gráficas de funciones en diferentes sistemas de representación así como saber cambiar de un tipo a otro de representación gráfica.</li> <li>- Plantear problemas biológicos que utilicen ecuaciones lineales y resolverlos usando programas informáticos de cálculo matemático.</li> <li>- Usar adecuadamente los conceptos de derivada e integral sobre funciones que describan procesos biológicos.</li> <li>- Planificar experimentos sencillos útiles para alcanzar los objetivos del estudio.</li> <li>- Describir y sintetizar adecuadamente el conjunto de datos observado en el experimento.</li> <li>- Analizar los datos observados utilizando software adecuado.</li> </ul>		



- Interpretar correctamente los resultados proporcionados por el software utilizado.

- Elaborar y presentar un informe del estudio realizado.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Cálculo diferencial e integral

- La derivada
- Resolución numérica de ecuaciones
- Optimización
- La integral para funciones de una variable
- La integral definida
- Nociones de integración numérica

Introducción a las ecuaciones diferenciales.

- Resolución de ecuaciones diferenciales de la forma  $y' = f(t)$
- Ecuaciones diferenciales de variables separables  $y' = f(t)g(y)$
- Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales a la biología

Introducción al Cálculo de Probabilidades. Distribuciones de probabilidad notables.

- Sucesos y probabilidad. Probabilidad condicionada.
- Variable aleatoria. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas. Simulación de variables aleatorias.
- Teorema Central del Límite.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	31	100
Tutorías grupales.	3	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	26	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	9	0
Trabajo autónomo del estudiante.	81	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva.

Clase práctica.



Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	60.0	90.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	10.0	40.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar adecuadamente instrumentos básicos de medida.</li> <li>- Resolver ejercicios químicos teóricos y prácticos.</li> <li>- Resolver problemas numéricos ácido-base mediante el empleo de las expresiones de las constantes y los balances de materia y carga.</li> <li>- Preparar disoluciones amortiguadora a partir de sus componentes.</li> <li>- Ajustar reacciones de oxidación-reducción.</li> <li>- Utilizar tablas de potenciales redox para establecer si se producirá o no una reacción entre dos especies.</li> <li>- Predecir el comportamiento ácido-base de las moléculas orgánicas.</li> <li>- Formular moléculas orgánicas sencillas.</li> <li>- Distinguir los distintos tipos de reacciones orgánicas desde el punto de vista mecanístico.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La asignatura "Química" se centra en los aspectos de la Química que resultan esenciales para un correcto aprendizaje de las materias específicas de la Biología e incluyen los siguientes bloques temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Átomos y enlace químico</li> <li>• Estequiometría de las reacciones químicas</li> <li>• Termodinámica y equilibrio</li> <li>• Equilibrios ácido-base</li> <li>• Equilibrios redox</li> <li>• Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos</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>		
CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.		
CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		



CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.		
CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas.	35	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	15	100
Tutorías grupales.	3	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	7	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	9	0
Trabajo autónomo del estudiante.	81	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Clase participativa y/o de debate.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	0.0	70.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	50.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0.0	30.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	70.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	0.0	100.0
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de los fundamentos y fenómenos físicos más importantes así como de sus aplicaciones a la biología.</li> <li>- Resolución de problemas relativos a fenómenos físicos relacionados con el ámbito de la Biología, identificando los elementos esenciales de una situación y realizando las aproximaciones necesarias.</li> <li>- Uso apropiado de la terminología específica de la física.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La asignatura "Física" desarrolla aspectos de la Física de particular relevancia para la comprensión y el estudio de distintos fenómenos biológicos, y se estructura en los siguientes bloques temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Unidades. Análisis Dimensional.</li> <li>- Propiedades elásticas de los Materiales. Estructura y Función. Leyes de Escala.</li> </ul>		



- Estática y Dinámica de Fluidos.
- Bioelectricidad.
- Ondas. Acústica.
- Óptica.
- Radiactividad. Interacción de la radiación ionizante con la Materia.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la biología.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en una 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

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	35	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	15	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	10	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	9	0
Trabajo autónomo del estudiante.	81	0

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva.

Clase práctica.

Clase participativa y/o de debate.

Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.



Exposiciones orales y/o pósteres.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	50.0	70.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	15.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	20.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<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: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Geología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la terminología científica que permita al alumno familiarizarse con los conceptos geológicos básicos. En la Geología, como ciencia histórica, es necesario tener en cuenta el factor tiempo a una escala que normalmente el biólogo no está acostumbrado a manejar, y complementa adecuadamente los aspectos experimentales de otras asignaturas.</li> <li>- Conocer las interrelaciones entre Geología y Biología. Aquí se pretende que el alumno conozca un conjunto de hechos que muestren la interdependencia entre muchos campos de ambas ciencias, de modo que sea capaz de comprender los fenómenos naturales de la manera más global posible.</li> <li>- Desarrollar habilidades del alumno en la realización de las técnicas propias de la Geología (reconocimiento de rocas, interpretación de mapas, etc.) y sus posibles aplicaciones a la Biología (p. ej. uso de GPS, localización de puntos mediante coordenadas UTM y geográficas, etc.).</li> <li>- Desarrollar capacidades de valoración crítica de los datos, de las hipótesis y de las teorías científicas, teniendo en cuenta el marco de referencia en que se trabaja.</li> <li>- Desarrollar la capacidad de plantear nuevos problemas. Este aspecto debe ser un reflejo de la actitud crítica anterior, al permitir observar aquellos puntos que no están adecuadamente explicados con las hipótesis y teoría existentes, o bien aquellos que necesitan una comprobación.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura y composición interna de la Tierra: Parámetros físicos; terremotos; ondas sísmicas; corteza continental; corteza oceánica; manto y núcleo.</li> <li>- Tectónica de Placas, tectónica global y paleobiogeografía: Flujo de la energía. Deriva continental. Paleomagnetismo. Dorsal Medio Oceánica. Límites y movimientos de placas. Introducción a las reconstrucciones paleogeográficas y a la paleobiogeografía.</li> <li>- Ambientes geológicos: Relación entre la energía de la Tierra, la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera. Introducción al análisis de facies.</li> <li>- Modelado de áreas continentales y marinas: Ciclo hidrológico. Clima. El modelado de la superficie terrestre. Sostenibilidad.</li> <li>- Prácticas de identificación de rocas: Conceptos básicos de minerales y rocas. Reconocimiento de los principales grupos de rocas (ígneas, sedimentarias, metamórficas).</li> <li>- Prácticas de introducción a la lectura de mapas: Mapas topográficos. Escalas. Curvas de nivel. Perfil topográfico. Mapas geológicos. Superficies horizontales, inclinadas; regla de las "uves". Superficies plegadas. Fallas. Cortes geológicos. Interpretación de mapas geológicos.</li> <li>- Práctica de campo en un área geológicamente didáctica apropiada a estudiantes con conocimientos básicos.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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		
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		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Clases teóricas.	31	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	26	100
Tutorías grupales.	3	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	9	0
Trabajo autónomo del estudiante.	81	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	50.0	75.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	20.0	50.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	36	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
21	15	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Herramientas Básicas en Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Botánica I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: El árbol de la vida</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Zoología I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Biología Celular</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

<p>"El árbol de la vida"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar memorias de prácticas.</li> <li>- Realizar trabajos de manejo de recursos informáticos.</li> <li>- Seguir las normas de seguridad e higiene en el laboratorio.</li> <li>- Obtener información científica y disponer de criterio para valorar su validez.</li> <li>- Identificar las relaciones evolutivas entre los principales grupos de organismos.</li> <li>- Situar organismos en el árbol de la vida.</li> <li>- Construir e interpretar árboles filogenéticos.</li> <li>- Reconocer las categorías taxonómicas y emplear las reglas de nomenclatura biológica</li> </ul> <p>"Biología"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar y presentar seminarios.</li> <li>- Elaborar sinopsis y críticas de libros.</li> <li>- Realizar trabajos de lectura, comprensión y redacción de inglés científico.</li> <li>- Realizar trabajos de manejo de recursos informáticos.</li> <li>- Adquirir valores conservacionistas y de cumplimiento de la legislación.</li> <li>- Adquirir valores de respeto por la igualdad de derechos.</li> <li>- Obtener información científica y disponer de criterio para valorar su validez.</li> <li>- Tomar conciencia de la relación entre las dinámicas de la ciencia y las necesidades sociales y los intereses de la sociedad.</li> <li>- Tomar conciencia de los valores éticos y la significación cultural del conocimiento científico frente a otras formas de conocimiento.</li> <li>- Tomar postura frente a los dilemas éticos que plantean la ciencia y la tecnología.</li> </ul> <p>"Biología Celular"</p>
---



- Identificar los tipos celulares de animales y plantas
- identificar los componentes celulares en imágenes de microscopía óptica y electrónica
- Relacionar adecuadamente las biomoléculas con estructuras celulares
- Interpretar adecuadamente las tinciones clásicas, las técnicas histoquímicas y las inmunocitoquímicas

#### "Botánica I"

- Describir los principales grupos de vegetales y hongos.
- Identificar especies características de algas, hongos, briófitos y plantas vasculares.
- Determinar las estructuras destinadas a la reproducción y asociarlas a las estrategias de dispersión.
- Determinar las relaciones evolutivas de los principales grupos de vegetales y hongos.
- Presentar los principales patrones de diversificación en los vegetales y los hongos.
- Explicar las simbiosis mutualistas entre organismos fotosintéticos y hongos (líquenes y micorrizas), y analizar su papel en los ecosistemas y como bioindicadores de alteraciones ambientales.
- Analizar las adaptaciones entre los vegetales y el medio físico que les rodea.
- Interpretar trabajos científicos relacionados con la Botánica.
- Integrar distintos métodos para la identificación, preparación y conservación de especímenes en el herbario y en colecciones vivas.

#### "Herramientas básicas en Biología"

- Elaborar sinopsis y críticas de textos científicos de contenido biológico.
- Preparar y presentar seminarios.
- Realizar trabajos de manejo de recursos informáticos.
- Conocer el manejo de la instrumentación científica básica propia del laboratorio y del campo y sus normas de seguridad
- Adquirir valores éticos en la experimentación animal y en el cumplimiento de la legislación.
- Obtener información científica y disponer de criterio para valorar su validez.

#### "Zoología I"

- Analizar los diseños básicos de la organización animal (Bauplan) y los principios de clasificación animal como introducción a la diversidad zoológica. Adquirir habilidades prácticas en el manejo de técnicas y terminología específica.
- Conocer y valorar la diversidad animal (forma: morfología y anatomía) e identificar las adaptaciones funcionales (función) que permiten a los animales ocupar determinados nichos ecológicos, así como estudiar las interacciones entre ellos y con el medio ambiente (ecología animal).
- Identificar los principales taxones animales y desarrollar las técnicas de captura, observación, preparación y conservación correspondientes a los distintos grupos.
- Analizar la historia vital, el desarrollo, los ciclos biológicos y los tipos de reproducción en los distintos filos animales.
- Discutir y analizar posibles relaciones filogenéticas entre grupos animales a partir de evidencias morfoanatómicas, embriológicas, genéticas, bioquímicas, ecológicas, etc. (filogenia animal).
- Desarrollar aspectos aplicados en el uso y manejo de animales en el control biológico de plagas, en los estudios de impacto ambiental (bioindicadores) y en diversas aplicaciones industriales, entre otros.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La materia Biología abarca una amplia serie de contenidos distribuidos en 6 asignaturas, tanto conceptuales como instrumentales, que pretende introducir al estudiante en la ciencia que ha decidido estudiar en profundidad a lo largo de sus estudios de grado. Dado que los contenidos de la Biología se irán abordando en las materias específicas propuestas en el segundo, tercer y cuarto año, no se ha diseñado una asignatura de conceptos básicos esenciales que persiga la unificación y nivelación de conceptos y la aportación de herramientas, como se pretende con el diseño de las otras materias básicas de el ámbito de conocimiento de Ciencias. Se ha optado por una serie de 5 asignaturas ("El árbol de la vida", "Biología", "Biología Celular", "Botánica I" y "Zoología I") de carácter suficientemente básico para ubicarse en el primer curso, que sirvan de panorámica de la Biología en el contexto histórico y actual de la ciencia, y que sienten las bases para una buena comprensión de las diferentes disciplinas biológicas. La propuesta de contenidos de la materia Biología incluye a la asignatura "Herramientas básicas en Biología" que cubre aspectos fundamentales para la incorporación de los/as estudiantes a la vida universitaria en general, y a los estudios de disciplinas biológicas en particular, así como para el desarrollo y consecución



de ciertas competencias transversales incluyendo el manejo de las tecnologías para la información y la comunicación y el uso del inglés científico. Asimismo, la materia Biología atiende al llamamiento de la actual reforma de planes de estudios a que la formación para cualquier actividad profesional contribuya al conocimiento y desarrollo de pilares básicos para una sociedad democrática, libre y plural, abordando desde una perspectiva biológica temas relacionados con la multiculturalidad, la sostenibilidad y los principios de igualdad. Con estos objetivos, la materia Biología se ha estructurado en 6 asignaturas, todas ellas de carácter básico, con los siguientes contenidos:

- "El árbol de la vida", de 6 créditos: Evolución, clasificación e historia de la vida: la teoría de la evolución y la ancestralidad común de todos los organismos: evidencias. La selección natural: adaptación y diversificación. Especies y especiación. Fundamentos de reconstrucción filogenética. Homologías y homoplasias: estudio de caracteres para la reconstrucción filogenética. Impacto de la Teoría evolutiva en la clasificación biológica; clasificaciones pre y post-darwinistas. Necesidad, lógica y metodologías de la clasificación biológica. Escuelas de clasificación. Sistemática, taxonomía y nomenclatura. Concepción evolutiva del árbol de la vida: relaciones entre los principales grupos de organismos. Historia de la vida.
- "Biología", de 6 créditos: La asignatura revisa los contenidos típicos de un curso de Biología de nivel universitario teniendo en cuenta el bagaje que los estudiantes traen consigo de bachillerato y aquellos contenidos que son impartidos en asignaturas sincrónicas durante el curso. Metodológicamente la asignatura hace énfasis en aquellas actividades que permiten al estudiante desarrollar su capacidad de comunicación escrita y de análisis, espíritu crítico y contextualización de sus conocimientos. Concedemos importancia al trabajo autónomo. La asignatura incluye las siguientes cuatro áreas temáticas: Componentes químicos de la vida, Niveles de organización y bases moleculares y celulares de la vida. Diversidad, forma y función biológicas y Ecología.
- "Biología Celular", de 6 créditos: asignatura con la que se pretende que el estudiante adquiera en el primer año del grado todos los conocimientos básicos necesarios para comprender cómo se organiza una célula. Teniendo en cuenta que la célula es la base estructural y funcional de la materia viva, la asignatura debe considerarse un pilar fundamental para la formación del alumno dentro de este grado. El estudio de la estructura de la célula se interrelacionará en todo momento con el estudio de su función, pretendiendo de este modo transmitir una visión dinámica de la biología celular. Partiendo de un análisis comparativo de los diferentes niveles de organización de la materia viva, desde los virus a las células procariotas y, finalmente, a las eucariotas. Se hará hincapié a lo largo del curso en la organización estructural de la célula eucariota, tanto animal como vegetal, estudiándola en sus niveles de máxima complejidad.
- "Botánica I": Esta asignatura introducirá al alumno en el aprendizaje de los conceptos generales, la terminología, los caracteres diagnósticos, las principales adaptaciones funcionales y el marco filogenético de las algas, los briófitos, las plantas vasculares y los hongos, organismos que históricamente han formado parte del ámbito de la Botánica. Su estudio se verá posteriormente ampliado en asignaturas de cursos posteriores (Botánica II, Fisiología Vegetal, Micología, Protistología: medioambiente, patología e industria y Geobotánica). Formarán parte de las competencias de esta asignatura el conocimiento básico de la estructura, función, reproducción y diversidad taxonómica y filogenética de las algas, las plantas y los hongos, así como la comprensión de las relaciones (simbiosis), procesos funcionales y evolutivos (coevolución) implicados.
- "Herramientas básicas en Biología", de 6 créditos: Manejo de recursos informáticos para la obtención de información en el ámbito de la biología. Calidad y fiabilidad de fuentes bibliográficas. Lectura, comprensión y análisis de textos científicos. Elaboración y redacción de información científica. Manejo de inglés científico. Presentación oral de datos y conceptos científicos. Elaboración de paneles. Informes y proyectos en biología. Reconocimiento y manejo de instrumental básico de laboratorio. Técnicas básicas. Nociones básicas de manipulación de animales y legislación en experimentación. Planificación y desarrollo de la investigación de campo. Nociones básicas de cartografía y sistemas de posicionamiento. Nociones básicas de muestreo de organismos.
- "Zoología I": Esta asignatura introduce aspectos básicos del reino animal. Trata contenidos sobre desarrollo, ciclos vitales, arquitectura, filogenia y clasificación animal. Además, aborda la diversidad animal centrándose en: la forma y función, clasificación, ecología y filogenia de invertebrados no artrópodos.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en su respectiva guía docente.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.



CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE01 - Entender la diversidad de los seres vivos y los diversos sistemas de clasificación para interpretar la naturaleza histórica del proceso evolutivo y aplicar los métodos para la reconstrucción del proceso evolutivo con el fin de ubicar los grandes eventos evolutivos en la escala de tiempo geológico.

CE02 - Saber analizar la diversidad de los seres vivos, de los ecosistemas y la problemática ambiental global, regional y local. Saber relacionar la estructura y función de las biomoléculas y aplicar las metodologías de análisis global estructural y funcional de genomas y procesos celulares.

CE03 - Saber integrar el conocimiento entre la estructura y la función de las células, de los tejidos y órganos animales y vegetales.

CE04 - Saber obtener, procesar y analizar material de origen biológico aplicando las técnicas histológicas para microscopía óptica y electrónica.

CE05 - Saber integrar los procesos biológicos de obtención de energía y los mecanismos de señalización celular.

CE06 - Comprender las relaciones filogenéticas y geográficas de los seres vivos, así como su taxonomía y sistemática. Aplicar técnicas científicas actuales para identificar organismos y discernir sus relaciones filogenéticas.

CE07 - Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.

CE08 - Asimilar el proceso de construcción del conocimiento científico: experimentación en el laboratorio y estudios de campo, adquisición, manejo y análisis de datos, redacción de documentos científicos. Manejo de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en biología.

CE09 - Capacidad de analizar datos obtenidos en diferentes experiencias biológicas, utilizando software estadístico adecuado.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	177	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	104	100
Tutorías grupales.	23	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	34	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	105	0
Tutorías individuales de orientación y seguimiento.	2	100
Trabajo autónomo del estudiante.	455	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva.
Clase práctica.
Salida de campo/Visitas guiadas.
Clase participativa y/o de debate.
Lectura/comentario de textos.
Seminario y/o conferencia.
Búsqueda de información.
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
Análisis/estudio de casos.
Exposiciones orales y/o pósteres.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

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



Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	30.0	95.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	70.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0.0	15.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	50.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Obligatoria</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología Celular y Tissular</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Histología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y diagnosticar preparaciones histológicas</li> <li>- Interpretar imágenes de microscopía electrónica</li> <li>- Identificar los tipos celulares de animales y plantas</li> <li>- Identificar los tejidos de animales y plantas</li> <li>- Diseñar experimentos sobre formación y mantenimiento de tejidos e interpretar sus resultados</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Epitelios de revestimiento. Tejidos conectivos, muscular y esquelético. Sangre e inmunidad. Tejidos glandulares endocrinos y exocrinos. Epitelios sensoriales y tejido nervioso. Meristemas. Parénquimas, tejidos de revestimiento, sostén y vasculares en vegetales. Nociones de organografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.		
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		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Saber integrar el conocimiento entre la estructura y la función de las células, de los tejidos y órganos animales y vegetales.		
CE04 - Saber obtener, procesar y analizar material de origen biológico aplicando las técnicas histológicas para microscopía óptica y electrónica.		
CE05 - Saber integrar los procesos biológicos de obtención de energía y los mecanismos de señalización celular.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	36	100



Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	20	100
Tutorías grupales.	3	100
Presentación de exposiciones orales.	1	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	8	0
Trabajo autónomo del estudiante.	82	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Clase participativa y/o de debate.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	70.0	90.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	20.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Bases moleculares y genéticas de los seres vivos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	27	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	21	6
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	10,5	Anual



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	10,5	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Genética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	10,5	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	10,5	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos moleculares en Biología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		6
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver cuestiones y problemas.</li> <li>- Realizar actividades prácticas en el laboratorio y análisis de los resultados obtenidos.</li> <li>- Realizar prácticas en aula de informática e interpretar los resultados.</li> <li>- Realizar en grupo un trabajo escrito y presentación oral con soporte audiovisual.</li> <li>- Diseñar experimentos para resolver problemas concretos.</li> <li>- Aislar, analizar e identificar biomoléculas utilizando técnicas analíticas y separativas.</li> <li>- Medida de actividades enzimáticas y metabólicas.</li> <li>- Realizar análisis genético.</li> <li>- Manipular el material genético.</li> <li>- Analizar y comparar secuencias de ácidos nucleicos y proteínas.</li> <li>- Integrar los aspectos moleculares y genéticos de la organización y función celular.</li> <li>- Identificar las biomoléculas y sus funciones.</li> <li>- Describir los mecanismos moleculares básicos de los flujos de información biológica.</li> <li>- Describir los procesos biológicos de obtención de energía. y las rutas metabólicas centrales.</li> <li>- Capacidad de comprensión y análisis de textos científicos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>"Bioquímica":</p> <p>Bioelementos y biomoléculas. Estructura de biomacromoléculas y su importancia en las relaciones evolutivas. Estructura de las proteínas. Plegamiento y desnaturalización de proteínas. Unión de ligandos. Cooperatividad y alosterismo. Investigación en proteínas y proteomas. Estructura de los enzimas. Mecanismos de catálisis y de la regulación enzimática. Estructura de los ácidos nucleicos. Flujo de la información genética. El código genético. Mecanismo molecular de la replicación, transcripción y traducción. El sistema ATP-ADP. Reacciones acopladas. Fuentes de energía y estrategias para la generación de ATP. Estructura y propiedades de las membranas biológicas. Transporte a través de membrana. Teoría quimiosmótica. ATP sintasa: estructura y función. Cadena de transporte electrónico mitocondrial. Fosforilación oxidativa. Cadena de transporte fotoelectrónico. Fotofosforilación. Organización del metabolismo. Procedencia y destino del acetilCoA. Ciclo del ácido cítrico. Metabolismo de hidratos de carbono. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de compuestos nitrogenados. Transducción de señales. Integración y control del metabolismo. Adaptaciones metabólicas.</p> <p>"Genética":</p> <p>Patrones de herencia. Cálculo de proporciones y contraste de hipótesis. Extensiones del análisis mendeliano. Genética de los caracteres cuantitativos. Genética de las poblaciones. Función génica y complementación. Cromosomas y herencia. Ligamiento genético y recombinación. Mapas genéticos por recombinación. Variaciones cromosómicas: cambios estructurales y numéricos. Mapas físicos: mapa por deleciones. Ácidos nucleicos y herencia. Base molecular de la mutación génica. Reparación y recombinación del DNA. Expresión génica y código genético. Control de la expresión génica en procariontes. Control de la expresión génica en eucariotas. Bases genéticas de la diferenciación y el desarrollo. Epigenética. Genómica estructural y funcional. Elementos transponibles. Genética extranuclear. Introducción al análisis genético. Individualidad genética. Ingeniería genética. Aplicaciones biotecnológicas de la genética. Organismos modificados genéticamente. Terapia génica. Genética del cáncer.</p> <p>"Métodos moleculares en Biología":</p> <p>Fundamentos de métodos moleculares en Biología. Métodos de purificación, marcaje y detección de ácidos nucleicos. Amplificación por PCR. Secuenciación y modificación de secuencias ADN. Introducción a los métodos de Genómica y Proteómica. Metodología del ADN recombinante: clonación y expresión en procariontes. Organismos transgénicos y organismos clónicos. Métodos de análisis de marcadores genéticos y sus aplicaciones. Análisis bioinformático de secuencias. Manejo de bases de datos: búsqueda de secuencias y motivos; alineamiento.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en su respectiva guía docente.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.		
CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.		
CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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>		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.		
CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE11 - Comprender y relacionar la estructura y función de las biomoléculas e interpretar el funcionamiento de los mecanismos de replicación, transcripción, traducción y mutación, así como conocer las técnicas, metodologías e instrumentación básica del laboratorio de biología molecular.		
CE12 - Comprender los fundamentos de la catálisis enzimática, los procesos biológicos de obtención y transformación de energía, las rutas metabólicas y su regulación.		
CE13 - Interpretar el funcionamiento de los mecanismos de la herencia biológica y las aplicaciones en la tecnología del DNA recombinante y la ingeniería genética.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas.	156	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	46	100
Tutorías grupales.	14	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	50	100
Presentación de exposiciones orales.	4	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	46	0
Trabajo autónomo del estudiante.	359	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		



Clase participativa y/o de debate.		
Lectura/comentario de textos.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	10.0	85.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	2.0	30.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0.0	15.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	30.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	0.0	15.0
<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>	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>
4,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
<b>NIVEL 3: Biología del Desarrollo</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las fases de desarrollo de embriones de especies modelo de metazoos.</li> <li>-Comprender los mecanismos celulares y moleculares de la gametogénesis, fecundación y desarrollo embrionario de metazoos bajo un punto de vista comparado.</li> <li>-Relacionar órganos y tejidos con hojas embrionarias en embriones de especies modelo de metazoos.</li> <li>-Comprender las bases celulares y moleculares del establecimiento de patrones de segmentación, gastrulación, destino celular, morfogénesis y renovación y reparación tisular.</li> <li>-Saber interpretar experimentos de laboratorio de Biología del Desarrollo.</li> <li>-Desarrollar el pensamiento crítico como herramienta básica de aprendizaje.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La asignatura trata los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición, objetivos, orígenes y evolución de los conceptos básicos de Biología del Desarrollo.</li> <li>-Gametogénesis, fecundación, segmentación embrionaria y gastrulación comparada en metazoos.</li> <li>-Diferenciación celular y morfogénesis.</li> <li>-Tipos de interacciones e inducciones celulares.</li> <li>-Especificación de los ejes embrionarios antero-posterior, dorso-ventral, e izquierda-derecha.</li> <li>-Diferenciación anatómica, histológica y celular de derivados del ectodermo, endodermo y mesodermo paraxial, intermedio y lateral.</li> <li>-Determinación y migración de células germinales primordiales.</li> <li>-Determinación del sexo.</li> <li>-Formación del patrón de las extremidades.</li> <li>-Tipos de regeneración tisular.</li> </ul>		



-Papel de la muerte celular programada en el desarrollo.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG04 - Interpretar y aplicar las principales normas legislativas a la gestión en tareas profesionales dentro del ámbito de la biología.

CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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**

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE10 - Comprender los estadios principales y modalidades del desarrollo de varios grupos de metazoos y las bases moleculares, genéticas y celulares que causan los cambios en el embrión a lo largo del desarrollo, incluyendo la muerte celular programada.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	29	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	10	100
Tutorías grupales.	5	100
Presentación de exposiciones orales.	1	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	8	0
Trabajo autónomo del estudiante.	59.5	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva.

Clase práctica.

Clase participativa y/o de debate.

Exposiciones orales y/o pósters.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	5.0	80.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales,	5.0	80.0



participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	20.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Biología Animal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	6	10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fisiología Animal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	10,5	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Zoología II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Obligatoria	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	6	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>"Fisiología Animal"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación profesional. Adquisición de conocimientos científicos y técnicos relacionados con la Fisiología que permitirán ejercer profesiones y responsabilidades cívicas en una sociedad en continuo incremento tecnológico</li> <li>- Identificar y utilizar bioindicadores fisiológicos y realizar bioensayos</li> <li>- Entender el funcionamiento del animal desde una visión integrada, interrelacionando y aplicando los conocimientos adquiridos.</li> <li>- Saber utilizar la morfología como fuente de información biológica</li> <li>- Reconocer distintos tipos de organización en el sistema vivo.</li> </ul> <p>"Zoología II"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar los diseños básicos de la organización animal (Bauplan) y los principios de clasificación animal como introducción a la diversidad zoológica. Adquirir habilidades prácticas en el manejo de técnicas y terminología específica.</li> <li>- Conocer y valorar la diversidad animal (forma: morfología y anatomía) e identificar las adaptaciones funcionales (función) que permiten a los animales ocupar determinados nichos ecológicos, así como estudiar las interacciones entre ellos y con el medio ambiente (ecología animal).</li> <li>- Identificar los principales taxones animales y desarrollar las técnicas de captura, observación, preparación y conservación correspondientes a los distintos grupos.</li> <li>- Analizar la historia vital, el desarrollo, los ciclos biológicos y los tipos de reproducción en los distintos filos animales.</li> <li>- Discutir y analizar posibles relaciones filogenéticas entre grupos animales a partir de evidencias morfoanatómicas, embriológicas, genéticas, bioquímicas, ecológicas, etc. (filogenia animal).</li> <li>- Desarrollar aspectos aplicados en el uso y manejo de animales en el control biológico de plagas, en los estudios de impacto ambiental (bioindicadores) y en diversas aplicaciones industriales, entre otros.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>"Fisiología Animal"</p> <p>Se trata de una asignatura de síntesis, en la cual los alumnos tienen que comprender las relaciones funcionales que existen entre las diferentes partes del animal, así como las acciones de coordinación que se dan entre ellas, y que son necesarias porque el animal funcione como un todo. Hay que destacar el estudio comparado de las funciones en diferentes grupos animales y las adaptaciones fisiológicas de los animales al ambiente.</p> <p>"Zoología II"</p> <p>Esta asignatura trata aspectos como: el concepto de zoología y sus límites, así como aspectos básicos del reino animal. Trata contenidos sobre desarrollo, ciclos vitales, arquitectura, filogenia y clasificación animal. Además, aborda la diversidad animal centrándose en: la forma y función, clasificación, ecología y filogenia de artrópodos y deuterostomados.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en su respectiva guía docente.

**REQUISITOS PREVIOS**

Para matricularse de la asignatura "Fisiología Animal" requiere haber superado las asignaturas de primer curso: "Biología Celular", "Biología" y "El árbol de la vida".

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

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

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

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE06 - Comprender las relaciones filogenéticas y geográficas de los seres vivos, así como su taxonomía y sistemática. Aplicar técnicas científicas actuales para identificar organismos y discernir sus relaciones filogenéticas.

CE07 - Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	93	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	55	100
Tutorías grupales.	10	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	6	100
Presentación de exposiciones orales.	1	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	8	0
Trabajo autónomo del estudiante.	239.5	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva.



Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Lectura/comentario de textos.		
Seminario y/o conferencia.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	20.0	90.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	80.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0.0	80.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Biología Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	6	10,5
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Botánica II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	6	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fisiología Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	10,5	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>"Botánica II"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los procesos evolutivos ligados a la diversificación de las plantas terrestres.</li> <li>Conocer las células, tejidos, y órganos asociados a las principales estructuras vegetativas y reproductivas de briófitos, licófitos, pteridófitos y plantas con semillas.</li> <li>Conocer la diversidad vegetal.</li> <li>Comprender e interpretar trabajos científicos relacionados con la Botánica.</li> <li>Incrementar el conocimiento en Biología Vegetal para poder emitir opiniones e informes sólidos, razonados y consistentes.</li> </ul> <p>"Fisiología Vegetal"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento de los procesos fisiológicos que tienen lugar en las plantas y que les permiten alimentarse, crecer, multiplicarse y relacionarse con el ambiente que las rodea.</li> <li>Diseñar experimentos científicos que permitan comprobar la veracidad de una teoría o hipótesis.</li> <li>Proponer protocolos para obtener vegetales con características determinadas en cuanto a tamaño, forma, producción, maduración.</li> <li>Saber interpretar trabajos científicos relacionados con la Biología Vegetal.</li> <li>Construir un texto escrito comprensible y organizado.</li> <li>Preparación y exposición de seminarios en grupo utilizando las tecnologías de la información y comunicación.</li> <li>Establecer la relación entre los conocimientos adquiridos y sus aplicaciones prácticas especialmente aquellas relacionadas con la mejora, convencional o biotecnológica, en el rendimiento y calidad de las cosechas, lucha contra las plagas y estreses, producción de medicamentos y conservación de la biodiversidad.</li> <li>Incrementar el conocimiento en Biología Vegetal para poder decidir y emitir juicios e informes razonados y consistentes.</li> </ul>		



5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>"Botánica II"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización, reproducción y diversidad de las plantas terrestres (bríofitos, licófitos, pteridófitos, gimnospermas, angiospermas, así como los mayores grupos extintos).</li> <li>- Historia evolutiva, biogeografía, ecología y conservación de las plantas terrestres.</li> <li>- Nociones básicas sobre la flora y vegetación de la península Ibérica y territorios colindantes.</li> <li>- Usos y aplicaciones de las plantas terrestres.</li> </ul> <p>"Fisiología Vegetal"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto y campo de estudio.</li> <li>- Relaciones hídricas.</li> <li>- Nutrición mineral.</li> <li>- Metabolismo fotosintético y respiratorio.</li> <li>- Desarrollo vegetal.</li> <li>- Las plantas frente a condiciones adversas.</li> </ul> <p>La parte práctica de la asignatura consistirá en la realización de diversos experimentos de laboratorio para estudiar aspectos de las relaciones hídricas, la nutrición mineral y fotosintética, así como de procesos del desarrollo y su regulación hormonal.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en su respectiva guía docente.</p> <p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>La asignatura "Fisiología Vegetal" requiere haber superado las asignaturas de primer curso: "Biología Celular", "Biología" y "El árbol de la vida".</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
<p>CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.</p>
<p>CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.</p>
<p>CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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>
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
<p>CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.</p>



CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE06 - Comprender las relaciones filogenéticas y geográficas de los seres vivos, así como su taxonomía y sistemática. Aplicar técnicas científicas actuales para identificar organismos y discernir sus relaciones filogenéticas.

CE07 - Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	88	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	60	100
Tutorías grupales.	10	100
Presentación de exposiciones orales.	7	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	28	0
Trabajo autónomo del estudiante.	219.5	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva.
Clase práctica.
Salida de campo/Visitas guiadas.
Clase participativa y/o de debate.
Seminario y/o conferencia.
Búsqueda de información.
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
Análisis/estudio de casos.
Exposiciones orales y/o pósteres.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	40.0	100.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	40.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	5.0	50.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	50.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	30.0

**NIVEL 2: Microbiología**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
-----------------	-------------



<b>ECTS NIVEL 2</b>		10,5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Microbiología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	10,5	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar los errores de planteamiento o procedimiento cometidos durante el trabajo en el laboratorio, y discernir el alcance que sobre los resultados tendrán los fallos cometidos.</li> <li>- Aislar, cuantificar e identificar microorganismos.</li> <li>- Manejar material en condiciones de esterilidad para el cultivo microbiológico.</li> <li>- Reconocer los principales grupos de microorganismos.</li> <li>- Caracterizar fenotípicamente procariotas y hongos mediante determinación de sus actividades metabólicas y condiciones fisico-químicas de crecimiento.</li> <li>- Visualizar y caracterizar morfológicamente microorganismos mediante técnicas de microscopía óptica.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto y desarrollo histórico de la Microbiología. Diversidad microbiana.</li> <li>- Estructura, composición y funcionalidad en células procarióticas.</li> </ul>		



- Crecimiento microbiano e influencia de factores físico- químicos. Control.
- Principios de nutrición, cultivo y metabolismo microbianos.
- Genética microbiana y Virología. Generalidades, bacteriofagos y virus animales y vegetales.
- Interacciones microbianas con el entorno biótico y abiótico. Microorganismos como patógenos.
- Principios de sistemática microbiana. Principales grupos de microorganismos procariotas y eucariotas: arqueas, bacterias, protistas y hongos.
- Aplicaciones de la Microbiología.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### REQUISITOS PREVIOS

La asignatura "Microbiología" requiere haber superado las asignaturas de primer curso: "Biología Celular", "Biología" y "El árbol de la vida".

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

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

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE17 - Aplicar correctamente la terminología específica de la microbiología y comprender las teorías, historia y tendencias de esta ciencia pudiendo relacionarlas con otras disciplinas científicas; integrar el conocimiento de la biología de los principales grupos de microorganismos en sus aspectos estructurales, metabólicos, genéticos, ecológicos, taxonómicos, evolutivos y aplicados; desenvolverse con las técnicas microbiológicas básicas de laboratorio, y manejar y analizar fuentes documentales de microbiología.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	71	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	32	100
Tutorías grupales.	2	100
Trabajo autónomo del estudiante.	157.5	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva.



Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	70.0	90.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	1.0	15.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Ecología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	10,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ecología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	10,5	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		10,5
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrelacionar conceptos y principios ecológicos fundamentales, los métodos que han permitido la elaboración de estos principios y las evidencias que los apoyan.</li> <li>- Identificar problemas básicos de relevancia ecológica general, solventables mediante metodologías accesibles.</li> <li>- Reconocer problemas aplicados de índole económica o social solventables mediante la aplicación de principios ecológicos.</li> <li>- Aplicar métodos ecológicos a situaciones que representen casos reales en Ecología.</li> <li>- Realizar informes sobre casos aplicados o básicos de ecología (especificación de la relevancia del caso, selección y descripción de metodologías, obtención de datos, presentación de resultados, análisis de la relevancia e implicaciones de éstos).</li> <li>- Realizar trabajos de síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales y presentarlos de manera oral y escrita.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ecología de los individuos. Ecología de las poblaciones. Ecología de las interacciones entre especies. Ecología de comunidades. Ecología de ecosistemas. Ecología global. Ecología aplicada.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>La asignatura "Ecología" requiere haber superado las asignaturas de primer curso: "Biología Celular", "Biología" y "El árbol de la vida".</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.		
CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de 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		
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		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Conocer el lugar de la ecología en el conjunto del conocimiento científico y en la comprensión de las relaciones del ser humano con la naturaleza. Saber analizar e interpretar las respuestas evolutiva, fisiológica y demográfica de los seres vivos a los		



factores del medio y sus interacciones, así como el funcionamiento de los ecosistemas y los principales impactos humanos que les afectan.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	51	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	29	100
Tutorías grupales.	9	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	4	100
Presentación de exposiciones orales.	12	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	10	0
Trabajo autónomo del estudiante.	147.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Exposiciones orales y/o pósteres.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	70.0	90.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	5.0	20.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	20.0
NIVEL 2: Evolución		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		8
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4	3	3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesos y mecanismos evolutivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Paleontología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	7,5	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	7,5	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Principales transiciones evolutivas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		6
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discriminar entre explicaciones científicas y pseudocientíficas en evolución.</li> <li>- Interpretar las influencias sociales y culturales en el desarrollo de la teoría de la evolución.</li> <li>- Aplicar métodos estadísticos en la evaluación de hipótesis científicas.</li> <li>- Discriminar entre homologías y homoplasias.</li> <li>- Reconocer las categorías taxonómicas.</li> <li>- Reconocer las adaptaciones de los organismos al medio como resultado de la selección natural, así como sus costes y limitaciones.</li> <li>- Recoger e integrar datos de campo y de laboratorio para dar solución a problemas en Biología evolutiva.</li> <li>- Calcular e interpretar tasas evolutivas a partir de datos empíricos de distinta naturaleza.</li> <li>- Analizar el proceso de evolución en los diferentes niveles de organización biológica.</li> <li>- Saber fundamentar el origen común de todos los seres vivos.</li> <li>- Evaluar críticamente definiciones de vida e hipótesis sobre su origen.</li> <li>- Diferenciar entre selección natural y evolución.</li> <li>- Identificar los principales mecanismos de desarrollo con importancia en evolución.</li> <li>- Reconocer distintos niveles de selección y jerarquías evolutivas.</li> <li>- Analizar el escenario ecológico de los procesos evolutivos y su efecto en la generación del fenotipo.</li> <li>- Relacionar la diversidad ambiental, la diversidad orgánica y el proceso evolutivo.</li> <li>- Reconocer los principales grupos de organismos fósiles y sus rangos estratigráficos, y utilizarlos en inferencia paleoambiental.</li> <li>- Inferir características biológicas de los organismos pasados a partir de sus fósiles.</li> <li>- Identificar las relaciones evolutivas entre los principales grupos de organismos.</li> <li>- Situar organismos en el árbol de la vida.</li> <li>- Construir e interpretar árboles filogenéticos.</li> <li>- Reconocer las categorías taxonómicas y emplear las reglas de nomenclatura biológica.</li> <li>- Aplicar la teoría evolutiva al conocimiento de la especie humana.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



La materia Evolución se ha diseñado con una estructura vertical a lo largo del plan estudios por varios motivos. En primer lugar, la complejidad de algunos de los aspectos que se tratan en esta materia recomienda la inclusión de ciertos conocimientos en cursos avanzados, mientras que otros se consideran lo suficientemente básicos y fundamentales como para que el estudiante los curse en los primeros cursos. Por otra parte, en la presente propuesta de plan de estudios se otorga a los aspectos evolutivos un papel esencial en la comprensión de la Biología y por ello se la planificado su enseñanza a lo largo de todo el grado, simultaneándola con todas las demás materias biológicas que deben ser siempre entendidas desde la perspectiva evolutiva. Ya en el primer curso se propone, dentro de la materia básica Biología, la asignatura denominada "El árbol de la vida", en la que se introducen los conceptos más básicos de la teoría de la evolución y de la reconstrucción filogenética, así como sus relaciones con la clasificación de los seres vivos, y que servirá de base para la materia Evolución. En el segundo curso se incluye la asignatura "Mecanismos y procesos evolutivos" en la que se abordan los fenómenos íntimos a través de los cuales opera la evolución, y que se imparte simultáneamente con la materia Bases Moleculares y Genéticas de los Seres Vivos para favorecer la integración de conceptos relacionados. En el tercer curso se proponen las asignaturas que se apoyan en conocimientos adquiridos, como "Paleontología" y "Principales transiciones evolutivas".

Así la materia Evolución consta de 3 asignaturas con los siguientes contenidos:

"Mecanismos y procesos evolutivos"

Análisis de los procesos de cambio evolutivo: el contexto ecológico. Cambios adaptativos y no adaptativos; restricciones evolutivas. Procesos genéticos de cambio evolutivo. Conceptos de especie y procesos de especiación. Bases genéticas de la especiación. Los genes y genomas como registros del cambio evolutivo. Componentes de eficacia y optimización fenotípica. Evolución de las estrategias de vida. Heterogeneidad espacial y temporal. Selección sexual. Niveles de selección; micro y macroevolución. Desarrollo y evolución.

"Paleontología"

El registro fósil: procesos de formación. Información biológica contenida en los fósiles. Registro fósil pre-Fanerozoico. Diversidad biológica durante el Fanerozoico. Paleontología y teoría de la evolución: evidencias paleontológicas. Análisis poblacionales y microevolutivos en Paleontología. Morfología evolutiva: fósiles, desarrollo y adaptación. La especie en Paleontología. Tasas y tendencias evolutivas. Registro fósil y especiación: gradualismo filético vs equilibrio interrumpido. Pautas de evolución y mecanismos macroevolutivos. Dinámica de la Biota durante el Fanerozoico: aparición, extinción y causas de la extinción.

"Principales transiciones evolutivas"

El problema de la definición de vida y de sus orígenes. Emergencia de los niveles de complejidad. De la química prebiótica al antepasado común universal. Evolución de los metabolismos. Origen de la complejidad eucariótica y de la pluricelularidad. Sociedades animales complejas. El origen del género Homo: teorías alternativas y evidencias paleontológicas y genéticas. El proceso de hominización: bases genéticas, anatómicas, funcionales, etológicas y ecológicas. Diversidad morfológica y genética de las poblaciones humanas. Dimorfismo sexual en la especie humana y sus implicaciones.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en su respectiva guía docente.

REQUISITOS PREVIOS

Para cursar "Principales transiciones evolutivas" se requiere haber superado las asignaturas de primer curso: "Biología Celular", "Biología" y "El árbol de la vida".

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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**

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.



CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE14 - Comprender la naturaleza histórica del proceso evolutivo en sus aspectos de irrepitibilidad, contingencia y/o necesidad y aplicar los principios y métodos para la interpretación del registro fósil y su uso en la datación, la reconstrucción paleoambiental y la inferencia de procesos evolutivos.

CE15 - Analizar los mecanismos, procesos y modelos evolutivos en los diferentes niveles de organización biológica entendiendo su relación con la diversidad orgánica y ambiental.

CE18 - Explicar los grandes eventos en la historia evolutiva desde el origen de la complejidad celular, incluyendo el papel de la simbiosis, hasta la diversidad actual, incluida la de la especie humana, aplicando los principales modelos, teorías y observaciones experimentales con datos paleontológicos, morfológicos, arqueológicos y genéticos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	100	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	44	100
Tutorías grupales.	10	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	24	100
Presentación de exposiciones orales.	2	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	46	0
Trabajo autónomo del estudiante.	229	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva.

Clase práctica.

Salida de campo/Visitas guiadas.

Clase participativa y/o de debate.

Lectura/comentario de textos.

Seminario y/o conferencia.

Búsqueda de información.

Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.

Exposiciones orales y/o pósters.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	35.0	75.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	15.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	5.0	20.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución	0.0	40.0



de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.		
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	10.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	25.0
<b>NIVEL 2: Experimentación Integrada en Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		6
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Experimentación integrada en Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		6
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar y realizar un experimento sobre un problema biológico, aplicando el análisis estadístico de datos oportuno.</li> <li>- Comprender el diseño experimental de trabajos publicados y saber interpretar sus resultados.</li> </ul>		



- Resolver problemas de modelos lineales en Biología.
- Extraer las variables de mayor importancia en estudios poblacionales.
- Resolver problemas de clasificación de poblaciones y variables.
- Elaborar informes utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- Discutir en grupo el trabajo realizado y valorar sus defectos y virtudes.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

"Experimentación Integrada en Biología" es una asignatura anual, de 6 créditos que consta de dos tipos de actividades que se realizan coordinadamente en la misma asignatura.

- Por una parte una serie de actividades teórico-prácticas (aproximadamente la mitad del creditaje de la materia) que permiten adquirir al alumnado nociones de diseño de experimentos y práctica en el uso de herramientas estadísticas apropiadas para el análisis de sus resultados. Las actividades presenciales de esta parte de la asignatura se desarrollarán en aula y aula de informática. Los contenidos de esta actividad incluyen: Modelos Lineales en Biología: ANOVA, Regresión Múltiple. Introducción al Análisis Multivariante: Componentes Principales y Taxonomía Numérica.
- La segunda parte de la asignatura consiste en el desarrollo de un experimento interdisciplinar por parte del alumnado, que se llevará a cabo en diversos departamentos. La primera fase de esta actividad consistirá en un seminario en el que se planteará un problema biológico a los/as estudiantes para la discusión de los abordajes experimentales y diseños posibles con sus ventajas e inconvenientes. Una vez discutido el diseño y metodología del experimento, los/as estudiantes desarrollarán el experimento en grupos de dos o tres estudiantes, sin grandes restricciones temporales, lo que permite que los experimentos incluyan procesos biológicos prolongados o muestreos en el campo en diversos períodos del año o localizaciones geográficas. Finalizada la fase experimental, que supondrá aproximadamente 25 horas (1 crédito) de trabajo en laboratorio y/o campo, los/as estudiantes aplicarán las técnicas estadísticas adecuadas para analizar los datos y extraer conclusiones.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### REQUISITOS PREVIOS

La asignatura "Experimentación integrada en Biología" requiere haber superado las asignaturas: "Biología Celular", "Biología", "El árbol de la vida", "Matemáticas" y "Bioestadística".

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

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

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE08 - Asimilar el proceso de construcción del conocimiento científico: experimentación en el laboratorio y estudios de campo, adquisición, manejo y análisis de datos, redacción de documentos científicos. Manejo de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en biología.

CE09 - Capacidad de analizar datos obtenidos en diferentes experiencias biológicas, utilizando software estadístico adecuado.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	16	100



Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	25	100
Tutorías grupales.	5	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	14	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	20	0
Trabajo autónomo del estudiante.	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	40.0	60.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	10.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Bioestadística</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<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>
4,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bioestadística</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar experimentos sencillos útiles para alcanzar los objetivos del estudio.</li> <li>Describir y sintetizar adecuadamente el conjunto de datos observado en el experimento.</li> <li>Analizar los datos observados utilizando software estadístico adecuado.</li> <li>Interpretar correctamente los resultados proporcionados por el software estadístico utilizado.</li> <li>Elaborar y presentar un informe del estudio realizado</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura trata los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis exploratorio de datos: Descripción gráfica y numérica de una variable. Descripción de la relación entre dos variables.</li> <li>Inferencia en una población. Estudio de la media de una población. Estudio de una proporción.</li> <li>Inferencia en varias poblaciones. Muestras relacionadas e independientes. Comparación de medias y varianzas. Comparación de proporciones.</li> <li>Regresión lineal. Recta de mínimos cuadrados y correlación lineal. Estimación y predicción con el modelo lineal.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.		
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		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE09 - Capacidad de analizar datos obtenidos en diferentes experiencias biológicas, utilizando software estadístico adecuado.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	25	100
Tutorías grupales.	3	100
Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	16	100
Presentación de exposiciones orales.	1	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	8	0
Trabajo autónomo del estudiante.	59.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	60.0	80.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	10.0	30.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	5.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Formación Optativa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Optatividad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	48	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



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



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4,5		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biología de la Conservación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
9		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Endocrinología y Reproducción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



<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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Geobotánica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
4,5		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Bioquímica Clínica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
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>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Genética Humana		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Neurobiología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	4,5	
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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Immunología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Patógenos y enfermedades</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Historia de la Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Bienestar y Experimentación Animal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión Integrada de Plagas, Fitopatógenos y Vectores</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Técnicas Informáticas en Biología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No



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



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Protistología: medioambiente, patología e industria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Micología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
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>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Biología de Vertebrados</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Anual 1</b>		<b>ECTS Anual 2</b>	
4,5			
<b>ECTS Anual 4</b>		<b>ECTS Anual 5</b>	
<b>ECTS Anual 3</b>		<b>ECTS Anual 6</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		Sí	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Biogeoquímica y Cambio Global</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
4,5			
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 3</b>		<b>ECTS Semestral 6</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
<b>ECTS Semestral 9</b>		<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		Sí	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			



### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### "Biogeografía"

- Manejar correctamente las herramientas informáticas y bibliográficas necesarias para acceder a las fuentes principales de información de la biogeografía. Capacidad de análisis de los datos, elección del método adecuado, evaluación e interpretación crítica de los resultados experimentales en sus diversas formas de expresión. Elaborar sinopsis y críticas a partir de la lectura y comprensión de textos científicos. Capacidad para la expresión oral ante un auditorio público mediante la exposición o la intervención en un debate sobre un tema o cuestión polémica. Conocer el material básico de campo y los conceptos generales sobre toma de datos y muestreo. Solidez en los conocimientos básicos sobre biogeografía.
- Familiarizarse con las técnicas al servicio del estudio de los procesos y los patrones en biogeografía. Capacidad de detección de patrones de biogeografía en ambientes fragmentados. Capacidad de comparar ambientes y muestras diferentes.
- Habilidades sociales. Desarrollar capacidad para el pensamiento crítico, fomentando la comunicación y discusión de contenidos con objeto de estimular la capacidad creativa individual.
- Capacitación para la resolución de problemas asociados con la biogeografía: distribución de organismos y conservación. Capacitación para plantear métodos de trabajo mediante el uso de las técnicas apropiadas. Aporte de soluciones a problemas planteados con la fragmentación del hábitat.
- Familiarizarse con las técnicas al servicio del estudio de los procesos y los patrones en biogeografía.
- Capacidad de detección de patrones de biogeografía e interpretar las causas posibles.
- Capacidad de comparar ambientes y muestras diferentes.
- Reconocer la dinámica natural y efectos antropogénicos en la distribución espacio-temporal de los seres vivos.
- Uso de modelos teóricos de biogeografía aplicados a datos reales y reconocimiento de la adecuación (o su ausencia) de los datos reales a los modelos.

#### "Biología de la conservación"

- Analizar y cuantificar la variabilidad genética en una población.
- Aplicar diferentes marcadores genéticos y seleccionar el(s) más adecuado(s) para cada problema.
- Evaluar las consecuencias de la deriva genética.
- Aplicar el concepto de tamaño poblacional efectivo en el contexto de la conservación de una población o especie.
- Calcular el grado de parentesco y de endogamia en una población.
- Analizar con métodos directos e indirectos las tasas y patrones de migración entre poblaciones.
- Evaluar las consecuencias de la translocación y reintroducción de individuos desde otras poblaciones.
- Analizar la estructura metapoblacional y las consecuencias de la dinámica de extinción-recolonización.
- Evaluar el riesgo genético de extinción de poblaciones/especies.
- Diseñar estrategias de conservación de poblaciones y especies.
- Control y seguimiento de medidas de conservación.
- Valorar la conservación de la vegetación de un territorio.
- Realizar trabajos de conservación in situ y ex situ.
- Preparar planes de recuperación, gestión y manejo de especies amenazadas.
- Evaluación de biodiversidad territorial.
- Planificación y diseño de redes de espacios naturales protegidos.
- Realizar cartografías temáticas.
- Realizar diagnóstico de problemas ambientales.
- Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones.
- Muestreo y caracterización de comunidades y ecosistemas.
- Interpretar el paisaje y restaurar hábitats.
- Planificar la explotación racional de los recursos naturales renovables terrestres y marinos.
- Identificar las amenazas de los organismos en su ambiente natural y proponer medidas de conservación.
- Realizar diagnóstico de problemas ambientales.
- Evaluar el estatus de conservación de las especies.

#### "Biología marina"

- Conocer y aplicar correctamente la terminología y conceptos científicos en uso en el campo de la Biología Marina.
- Comprender las características distintivas y la problemática del medio marino.
- Reconocer los principales grupos de organismos marinos.
- Identificar las principales adaptaciones funcionales de los organismos marinos.
- Conocer la estructura, funcionamiento y dinámica básica de las comunidades marinas bentónicas y pelágicas.

#### "Bioquímica clínica"

- Usar correctamente la terminología científica propia de la Bioquímica clínica y la metodología de las ciencias de la salud y conocer las principales fuentes de información en Biomedicina.
- Utilización de métodos y técnicas instrumentales y conceptuales básicas que permitan el desarrollo profesional en el área de la Biología Sanitaria.
- Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis en Bioquímica clínica e interpretar sus resultados.
- Establecimiento de un criterio personal frente a los problemas éticos relacionados con el trabajo profesional en Biología sanitaria.
- Preparación, exposición y discusión de temas actuales en el ámbito de la Bioquímica clínica.
- Obtener, manejar, procesar y conservar adecuadamente diferentes especímenes biológicos en el laboratorio de Bioquímica clínica.
- Mostrar destreza en la aplicación de métodos bioquímicos y en el manejo del instrumental de uso habitual en el laboratorio de Bioquímica clínica.
- Usar los parámetros de Bioquímica clínica para interpretar el funcionamiento de órganos y sistemas.
- Elaborar informes de Bioquímica clínica para fundamentar el diagnóstico.

#### "Endocrinología y reproducción"

- Usar correctamente la terminología científica propia de la Endocrinología y reproducción y la metodología de las ciencias de la salud y conocer las principales fuentes de información en Biomedicina.
- Utilización de métodos y técnicas instrumentales y conceptuales básicas que permitan el desarrollo profesional en el área de la Biología Sanitaria.
- Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis en Endocrinología y reproducción e interpretar sus resultados.



- Establecimiento de un criterio personal frente a los problemas éticos relacionados con el trabajo profesional en Biología sanitaria.
- Reconocer la organización estructural de órganos del sistema endocrino e identificar sus elementos celulares.
- Reconocer los gametos en sus diferentes fases de maduración y evaluar su funcionalidad.
- Identificar la naturaleza de las principales disfunciones reproductivas y proponer las medidas adecuadas para superarlas y las diferentes técnicas de reproducción asistida disponibles.

#### "Etología"

- Comprender la relevancia del estudio del comportamiento animal, como biólogo y como ser humano.
- Comprender la naturaleza de la aproximación etológica al estudio del comportamiento animal y humano, y contrastar la aproximación etológica con la que se adopta en otras disciplinas del comportamiento.
- Conocer y comprender las teorías e hipótesis más representativas de la etología, así como los problemas más importantes que éstas pretenden explicar.
- Conocer las principales observaciones y resultados que han contribuido al avance de la disciplina, así como las controversias, polémicas y nuevas investigaciones que están dando expansión a la disciplina.
- Comprender y saber utilizar los métodos y técnicas básicos que definen la metodología etológica.
- Conocer y saber utilizar el lenguaje y sistema conceptual característico de la etología para poder comunicarse con los profesionales de la disciplina, entender su trabajo y poder plantearse iniciar una investigación en este campo.
- Conocer las técnicas básicas para localizar y acceder a las fuentes de documentación sobre un tema etológico.
- Adoptar una actitud crítica en el estudio y explicación de fenómenos que pertenecen al dominio del conocimiento científico.

#### "Genética humana"

- Aplicar correctamente la terminología científica propia de la Genética humana.
- Utilizar las fuentes bibliográficas y bases de datos relacionadas con la Genética humana y conocer las principales fuentes de información en Biomedicina.
- Resolver problemas y casos ejemplo del ámbito de la Genética humana.
- Manejar muestras humanas para la obtención de gDNA y aplicar los criterios éticos establecidos en el uso de este tipo de muestras.
- Realizar actividades prácticas en el laboratorio de Genética humana y analizar los resultados obtenidos.
- Comprender el significado de las pruebas genéticas aplicadas en el diagnóstico y cribado genético y su importancia en el proceso de asesoramiento genético.
- Ser capaz de emitir una opinión que resulte de la reflexión sobre temas relevantes de índole científico, social o ético en el campo de la Genética humana.

#### "Geobotánica"

Esta asignatura persigue el objetivo genérico de mostrar al alumno la riqueza de los conceptos de la Biogeografía aplicada a los vegetales, así como dotarle de unas herramientas teóricas y prácticas útiles para el desarrollo de la actividad profesional. Se trata de una disciplina de síntesis e integradora, enfocada al reconocimiento de las diferencias en lo que respecta a la distribución y a la vida en común de las estirpes vegetales, apreciar los rasgos generales y las reglas que presiden estos hechos y esclarecer las causas de los mismos. El objetivo principal de la asignatura es dotar al alumno de las herramientas necesarias para poder valorar el paisaje vegetal de cualquier región del mundo desde una perspectiva biogeográfica, que incluye aspectos ecológicos, históricos, dinámicos, genéticos o puramente areográficos. Paralelamente, e íntimamente ligado al anterior objetivo, se pretende fomentar en el alumno el espíritu crítico y la iniciativa necesarios para poder efectuar los trabajos propios de un graduado en Ciencias Biológicas.

El estudiante ha de ser capaz de reconocer e interpretar diferentes situaciones relacionadas con la distribución de plantas y comunidades y las causas que están detrás de ellas. Más en concreto, ha de poder:

- Distinguir la existencia de patrones de distribución vegetales concretos y conocer las causas que originan estos patrones.
- Entender cómo se puede dividir el planeta en función de las áreas de los vegetales.
- Reconocer las causas que originan los diferentes tipos de vegetación en el planeta y cuáles son éstos.
- Conocer de manera general cuáles son los tipos de vegetación predominante en la Península Ibérica y cuáles son los procesos físicos y biológicos que los originan.

#### "Inmunología"

- Utilización de métodos y técnicas instrumentales y conceptuales básicas que permitan el desarrollo profesional en el área de la Biología Sanitaria.
- Identificar los principales elementos celulares del sistema inmune en base a sus marcadores.
- Predecir las alteraciones funcionales provocadas por intervenciones experimentales sobre los sistemas endocrino, nervioso e inmune.
- Identificar alteraciones de los sistemas inmune, endocrino y nervioso, partiendo de datos clínicos o experimentales y relacionarlas con la patología observada.

#### "Neurobiología"

- Usar correctamente la terminología científica propia de la Neurobiología y la metodología de las ciencias de la salud, especialmente en el ámbito de las neurociencias.
- Conocer las y saber usar las principales fuentes de información en Biomedicina, especialmente en el ámbito de las neurociencias.
- Utilizar métodos y técnicas instrumentales y conceptuales básicas que permitan el desarrollo profesional en el área de la Biología Sanitaria.
- Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis en Biología Sanitaria e interpretar sus resultados.
- Desarrollar criterios personales frente a los problemas éticos relacionados con el trabajo profesional en Biología sanitaria.
- Preparar, exponer y discutir temas de actualidad en el ámbito de la Biología Sanitaria (Neurobiología).
- Evaluar la utilidad y limitaciones del uso de modelos animales para el estudio de enfermedades humanas.
- Identificar las grandes divisiones y principales centros del sistema nervioso central y periférico y sus principales elementos celulares.
- Predecir las alteraciones funcionales provocadas por intervenciones experimentales sobre el sistema nervioso.
- Usar anticuerpos para identificar, localizar y cuantificar antígenos en el sistema nervioso: aplicar estas técnicas al estudio de la organización funcional y neuroquímica del sistema nervioso.
- Identificar alteraciones de los sistemas nerviosos, partiendo de datos clínicos o experimentales y relacionarlos con la patología observada.

#### "Patógenos y enfermedades"

- Usar correctamente la terminología científica propia de la Biología Sanitaria y la metodología de las ciencias de la salud y conocer las principales fuentes de información en Biomedicina.



- Utilización de métodos y técnicas instrumentales y conceptuales básicas que permitan el desarrollo profesional en el área de la Biología Sanitaria.
- Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis en el estudio de las enfermedades e interpretar sus resultados.
- Establecimiento de un criterio personal frente a los problemas éticos relacionados con el trabajo profesional en Biología sanitaria.
- Preparación, exposición y discusión de temas actuales en el ámbito de las enfermedades.
- Utilización de modelos animales para el estudio de enfermedades humanas.
- Aislar e identificar patógenos de una muestra clínica.
- Realizar antibiogramas e interpretar adecuadamente sus resultados.

#### "Historia de la biología"

- Identificación de las relaciones entre ciencia y sociedad.
- Análisis de los valores culturales implícitos en los saberes y las prácticas de la ciencia.
- Asimilación del proceso de construcción del conocimiento científico y de sus relaciones con la sociedad.
- Asimilación de los orígenes y de la construcción del método experimental.
- Capacidad de trabajo en grupo.
- Expresión pública y argumentada de opiniones personales.
- Capacidad de obtener información científica en el ámbito de la biología, y especialmente en el de los estudios históricos y sociales de la biología, y disponer de criterio para valorar su validez.

#### "Bienestar y experimentación animal"

- Reconocer la naturaleza y objetivos de la ciencia del bienestar animal.
- Identificar y evaluar problemas de bienestar animal, así como diseñar posibles soluciones.
- Adquirir la capacitación mínima para el cuidado de animales.
- Preparar y realizar técnicas y procedimientos menores con animales de laboratorio.
- Diseñar procedimientos de experimentación animal ajustados a la legislación vigente.
- Manejar el lenguaje y sistema conceptual característico de la disciplina para poder comunicarse con los profesionales de la disciplina y entender su trabajo.

#### "Gestión integrada de plagas, fitopatógenos y vectores"

- Conocer los principios de la Gestión Integrada de Plagas, de Fitopatógenos y de Vectores.
- Conocer los principales grupos de organismos nocivos y beneficiosos de mayor significación que están implicados en el fenómeno plaga.
- Conocer los patógenos responsables de las principales enfermedades de plantas, así como los síntomas y el diagnóstico de estas enfermedades.
- Conocer métodos, técnicas y estrategias avanzadas y actuales de prevención y control de plagas y fitopatógenos; aprender cómo se aplican y combinan, y poder analizar su uso en el diseño de los programas de gestión integrada de plagas, fitopatógenos y vectores.
- Conocer los objetivos del uso sostenible de productos fitosanitarios y biocidas.
- Poder acreditar un número de créditos formativos incluidos en titulación habilitante tanto para ejercer como Asesor en Gestión Integrada de Plagas a nivel autonómico y nacional, como para obtener el carné de nivel cualificado de Usuario Profesional de Productos Fitosanitarios.

#### "Técnicas informáticas en biología"

- Saber usar los principales comandos del entorno Linux.
- Capacidad para ejecutar procesos mediante línea de comandos.
- Detectar errores de ejecución de programas en línea de comandos.
- Ser capaz de escoger las herramientas informáticas adecuadas para leer, modificar y filtrar archivos de datos biológicos masivos mediante línea de comandos.
- Implementar algoritmos en el lenguaje de programación Python para la resolución de problemas biológicos.
- Elaborar pequeños scripts para la extracción y el filtrado de datos de interés de bases de datos biológicas.
- Adaptar scripts ajenos para la resolución de problemas biológicos .
- Elaborar bases de datos georreferenciadas como instrumentos de registro de la información medioambiental.
- Diseñar proyectos SIG siguiendo los estándares del Open Geospatial Consortium (OGC) que permitan la interoperación de los sistemas de geoprociamiento.

#### "Técnicas microscópicas"

- Saber usar los diferentes tipos de microscopios ópticos.
- Saber usar el microscopio electrónico de transmisión.
- Realizar preparaciones histológicas para microscopía óptica y electrónica.
- Realizar técnicas de tinción.
- Realizar análisis de imagen.

#### "Biogeoquímica y cambio global"

- El/la estudiante debería poder demostrar conocimiento y comprensión de la perspectiva científica sobre Biogeoquímica y las causas e impactos presentes y futuros del Cambio Global, sobre la asociación entre el Cambio Global y las actividades humanas.
- Con esta asignatura el alumnado tendrá la oportunidad de conocer procesos biogeoquímicos, cíclicos y no cíclicos, que tienen lugar en la dinámica terrestre con implicación de la vida. Algunos se han producido de forma única en el pasado mientras que otros se están desarrollando en la actualidad. Todos ellos presentan conexiones con las condiciones climáticas del Fanerozoico. Para poder entender la situación actual con vistas a definir el concepto de Cambio Global es necesario tener una perspectiva histórica de estos procesos.
- Algunos de estos procesos están condicionados por la dinámica terrestre, interna y externa, y por la variabilidad de los parámetros astronómicos de La Tierra.
- Debería saber relacionar la Biogeoquímica con el Cambio Global, poder aplicar sus habilidades a interpretar datos científicos sobre Biogeoquímica y Cambio Global.
- El/la estudiante debería poder demostrar conocimiento y comprensión sobre las causas y los mecanismos del Cambio Climático, la asociación entre el Cambio Climático y fuentes de energía fósil, la diferencia entre la variabilidad natural y la variabilidad antropogénica del clima, conocer la variabilidad climática del pasado geológico y sus causas, los instrumentos científicos de análisis y predicción del clima reciente, los posibles impactos futuros del Cambio Climático y, en particular, de los escenarios propuestos por el IPCC y sus consecuencias, ser capaz de examinar críticamente informes de diversas agencias (nacionales e internacionales) sobre impactos del Cambio Climático.



- El/la estudiante debería poder investigar y entender la diferencia entre evidencia científica, incluyendo aquellas otras que soportan opiniones discrepantes con algunos argumentos del IPCC, y simple opinión no acreditada, investigar y evaluar críticamente comunicaciones sobre la ciencia de la Biogeoquímica y las disciplinas (Biología, Física atmosférica, Oceanografía física, Geología marina, ...) del Cambio Global, saber argumentar en cuestiones relacionadas con ellas.

#### "Biología de vertebrados"

- Adquirir conocimientos científico-técnicos relacionados con la Biología de Vertebrados que permitan ejercer profesiones tanto en el ámbito de la investigación como en el de la gestión de la naturaleza en una sociedad en continuo incremento tecnológico.
- Conocer y valorar la diversidad de vertebrados y los mecanismos de destrucción y conservación de la misma.
- Saber identificar las especies de vertebrados más comunes de la fauna ibérica.
- Identificar las principales amenazas de origen humano que afectan a vertebrados y proponer medidas correctivas.
- Utilizar la morfología como una fuente de información biológica, realizando inferencias funcionales sencillas sobre taxones problema de los principales grupos de vertebrados.
- Observar, identificar, manejar y preservar ejemplares de los distintos grupos de vertebrados terrestres y acuáticos.
- Llevar a cabo informes faunísticos específicos de vertebrados.
- Aplicar las técnicas más adecuadas para el censo y análisis de la dinámica poblacional de cada uno de los diferentes grupos de vertebrados.

#### "Ecofisiología"

- Tener un conocimiento detallado, e integrado para animales y vegetales, de los mecanismos fisiológicos (adaptaciones) que los organismos utilizan para hacer frente a las variaciones de los factores ecológicos de su ambiente.
- Saber interpretar las adaptaciones de los organismos en función de sus costes y limitaciones.
- Saber, a partir de una base científica, analizar, integrar, interpretar y evaluar estudios ecofisiológicos desde un enfoque evolutivo. Saber interpretar, de forma integrada para animales y vegetales, las respuestas adaptativas ante algunos de los principales retos ambientales y sus implicaciones ecológicas.
- Ser capaz de, a partir de unas directrices dadas, planificar y llevar a cabo un estudio experimental sencillo.
- Desde una perspectiva científica, debatir cuestiones actuales relacionadas con la disciplina.
- Saber evaluar las soluciones adaptativas óptimas en los desafíos fisiológicos a los que se enfrentan los organismos.

#### "Micología"

- Identificar y describir los principales grupos taxonómicos de hongos.
- Determinar las estructuras destinadas a la reproducción y relacionarlas con las estrategias de dispersión.
- Sintetizar las principales líneas evolutivas que abarcan los hongos y los patrones biogeográficos más relevantes a escala global.
- Implementar técnicas de biología molecular para la identificación taxonómica y ubicación filogenética de los hongos.
- Integrar distintos métodos para la identificación, preparación y conservación de especímenes en el herbario y en colecciones vivas.
- Explicar las simbiosis mutualistas entre hongos y organismos fotosintéticos (líquenes y micorrizas), y analizar su papel en los ecosistemas y como bioindicadores de alteraciones ambientales.
- Valorar la patogenicidad de los hongos en animales y plantas, especialmente en cultivos agrícolas, entornos forestales y su incidencia en la salud humana.
- Valorar la importancia económica de los hongos por lo que respecta a sus aplicaciones biotecnológicas.
- Interpretar trabajos científicos relacionados con la Micología.

#### "Protistología: Medioambiente, patología e industria"

- Identificar y describir la diversidad morfológica de los grupos más relevantes de protistas.
- Enunciar las principales líneas evolutivas que abarcan los protistas.
- Ilustrar la presencia de protistas de vida libre y simbiosis en los ecosistemas.
- Inferir la función biológica de taxones y grupos relevantes de protistas en base a caracteres morfológicos.
- Valorar la importancia ecológica, económica y sanitaria de los protistas.
- Valorar el papel bioindicador de los protistas en la elaboración de informes de gestión ambiental.
- Aplicar conocimientos científico-técnicos relacionados con los protistas al ámbito de la investigación y de la gestión de la naturaleza.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### "Biogeografía"

La asignatura de Biogeografía versa sobre la distribución de los organismos, pero atiende a como los organismos pueden integrarse en las superficies geográficas que habitan. Este aspecto implica que la temática incluya los procesos de dispersión y de colonización que explican el asentamiento en determinadas superficies geográficas. No obstante, la permanencia depende de cualidades intrínsecas y extrínsecas a los organismos y que operan durante los dos procesos mencionados anteriormente, y por consiguiente estas cualidades también deben ser tratadas. Además, la distribución de los organismos también se explica desde la perspectiva histórica, dado que su presencia o no en los ámbitos geográficos depende de sus lugares de procedencia, o en su caso su presencia en la actualidad no es otra cosa que el resultado de su desaparición en otros espacios geográficos. Es por todo ello que los orígenes y las extinciones también se tratan. La distribución de los organismos se plasma cartográficamente, temática que también se trata, pero ligada al dinamismo del área de distribución pues estas no son superficies estáticas, sino que están ligadas al incremento y a la reducción de los espacios ocupados.

#### "Biología de la conservación"

Teoría: Conceptos básicos Biología de la Conservación y Biodiversidad; Diversidad biológica a diferentes escalas y el ensamblaje de las comunidades; Principales métodos para el estudio de la diversidad genética, de las poblaciones, comunidades y ecosistemas; Análisis de riesgo y viabilidad de poblaciones y comunidades; Efectos de la degradación y contaminación de los ecosistemas; Especies exóticas invasoras y su efecto en la comunidad; Efectos de la pérdida de especies en la comunidad; Cambios globales y biodiversidad; Sistemática y conservación; Conservación de las especies y su variabilidad in situ y ex situ; Conservación de los microorganismos, especies vegetales y animales; Conservación de hábitats y ecosistemas; Espacios Naturales Protegidos, áreas naturales no protegidas, redes ecológicas; Conceptos básicos de la restauración ecológica. Prácticas de campo, de laboratorio, de informática: Salidas al campo; Técnicas moleculares, matemáticas e informáticas para el estudio de poblaciones y comunidades, SIG. Seminarios: serán impartidos por especialistas o por los propios alumnos en un trabajo guiado por el profesor.



#### "Biología marina"

La asignatura Biología Marina proporciona una introducción al estudio de las manifestaciones de la vida en los océanos. Comienza con el estudio de las principales diferencias con el ambiente terrestre y las principales divisiones de los océanos, para pasar a continuación al estudio de las principales características físicas y químicas de los océanos. Se continúa con el estudio del dominio pelágico, sus características y divisiones principales, organismos que lo habitan y principales procesos que tienen lugar en dichos ecosistemas. A continuación, se pasa a estudiar el dominio bentónico, de nuevo estudiando las principales características y divisiones, los organismos y, finalmente, los procesos que caracterizan los ecosistemas ligados al fondo marino.

#### "Bioquímica clínica"

Métodos analíticos en el laboratorio de Bioquímica Clínica. Enzimología Clínica. Evaluación bioquímica de alteraciones metabólicas de glúcidos, lípidos, proteínas y compuestos nitrogenados. Estudio del grupo Hemo. Homeostasis del hierro. Bioquímica del hueso. Estudio de la enfermedad Celiaca

#### "Endocrinología y reproducción"

Endocrinología y reproducción es una materia que trata de los mecanismos hormonales de regulación de la homeostasis, desarrollo, crecimiento y reproducción, al mismo tiempo que estudia el proceso reproductivo. También aborda el análisis de las alteraciones de estos procesos y mecanismos, así como las estrategias terapéuticas y tecnológicas para resolverlas. Se trata de una asignatura que se imparte el primer cuatrimestre del cuarto curso.

#### "Etología"

Principios, aspectos históricos y fundamentos de la etología. Los mecanismos del comportamiento. Mecanismos sensoriales y percepción. Mecanismos de orientación y de navegación. Motivación y cognición. Genética y desarrollo del comportamiento. La genética del comportamiento. El debate naturaleza-ambiente. El desarrollo del comportamiento. La evolución del comportamiento. Ecología del comportamiento. El estudio del valor adaptativo del comportamiento. Cooperación y altruismo. Comunicación.

#### "Genética humana"

La especie humana como sujeto de estudio en la investigación genética. Bases genéticas, cromosómicas y genómicas de las enfermedades humanas. Síndromes cromosómicos. Patología Mendeliana. Mutaciones dinámicas. Impronta genómica. Herencia mitocondrial. Enfermedades de herencia compleja y cáncer. Principios y estrategias en la identificación de los genes y de los factores de susceptibilidad genética de las enfermedades humanas. Consejo genético, Cribado genético y Diagnóstico genético. Genética forense. Tratamiento de las enfermedades genéticas.

#### "Geobotánica"

La asignatura se divide en dos partes fundamentales: la primera se dedica al estudio de las áreas de los vegetales, sus tipos y las causas que subyacen en ellas, así como identificar la información biogeográfica, histórica y geológica que aportan. La segunda parte se dedica a las técnicas de estudio y descripción de la vegetación. Debido a la importancia de la vegetación en el paisaje, su observación constituye la primera aproximación al medio natural de un territorio. Por otra parte, la interpretación de su nivel de desarrollo y de la importancia que puedan tener las diferentes unidades que la forman (las comunidades vegetales y sus táxones integrantes) es una tarea básica para la exacta comprensión del estado de conservación de una zona y su interés general.

#### "Inmunología"

Componentes del sistema inmune. Inmunoglobulinas. Interacciones antígeno-anticuerpo y reconocimiento de antígenos. Organización y expresión de los genes de inmunoglobulinas y diferenciación de las células B. Complejo principal de histocompatibilidad. Procesamiento y presentación de antígenos. Moléculas de superficie de los linfocitos T. La respuesta inmunitaria. Respuesta inmune innata. El sistema del complemento. Respuesta inmune humoral y celular. Citocinas. Regulación de la respuesta inmune. Alteraciones del sistema inmune. Inmunodeficiencias. Hipersensibilidad. Autoinmunidad. Rechazo. Métodos inmunológicos.

#### "Neurobiología"

Desarrollo del sistema nervioso y neuroanatomía adulta. Neurogénesis, migración neuronal y crecimiento axónico. Sinaptogénesis, supervivencia y muerte neuronal. Neuronas y glía. Fisiología neuronal: transporte axónico, actividad eléctrica y canales iónicos. Transmisión sináptica e integración sináptica. Mecanismos de plasticidad sináptica. Plasticidad axónica temprana: períodos críticos en la experiencia. Sistemas motores y sensoriales. Aprendizaje y memoria. Neurodegeneración, enfermedades neurodegenerativas y enfermedades psiquiátricas.

#### "Patógenos y enfermedades"

La asignatura *Patógenos y Enfermedad* estudia los principales organismos infecciosos y parásitos y las enfermedades que generan, analizando las interacciones patógeno-hospedador para comprender los mecanismos de patogenia, los factores de virulencia y las principales estrategias de control.

Relación hospedador-patógeno y clasificación de los patógenos. Modelos de interacción hospedador/patógeno en bacterias, virus, hongos y parásitos: taxonomía, epidemiología y filogenia del patógeno; clínica de la enfermedad; factores de virulencia; regulación de los genes de virulencia; métodos de diagnóstico; vacunas e inmuoestimulantes; tratamientos

#### "Historia de la biología"



Introducción a la historiografía de la biología. Análisis detallado y crítico de los elementos fundamentales de las ciencias biológicas: Expertos/as; espacios de las ciencias biológicas; instrumentos científicos; experimentos cruciales; circulación del conocimiento; organismos modelo; modelos de cambio científico; comunicar ciencia y los públicos de la ciencia

#### "Bienestar y experimentación animal"

Esta asignatura proporcionará los conocimientos básicos sobre la ciencia del bienestar animal y la aplicación del bienestar animal a la experimentación con animales, articulado en los siguientes objetivos específicos: 1. Presentar los fundamentos teóricos de la ciencia del bienestar animal que garanticen la adquisición de los conocimientos necesarios para el cuidado, la salud y el bienestar de los animales. 2. Proporcionar a los estudiantes los conocimientos básicos para realizar correctamente técnicas y procedimientos en la experimentación con animales de laboratorio. 3. Cubrir los contenidos correspondientes a los módulos fundamentales/troncales necesarios para la capacitación a cualquiera de los niveles posibles para el manejo de animales (Orden ECC/566/2015) así como los específicos para la función "d". Esta categoría capacita (según BOE) para asumir la función de diseño de los proyectos y procedimientos.

#### "Gestión integrada de plagas, fitopatógenos y vectores"

Introducción. El concepto multidisciplinar "Una Salud": salud vegetal, animal y humana sostenible y segura. El concepto de "Gestión Integrada": un manejo racional de plagas, fitopatógenos y vectores. Marco legal. Cuarentenas. Uso sostenible de productos fitosanitarios y biocidas. Métodos, técnicas y estrategias de gestión integrada de plagas y fitopatógenos. Control químico. Control cultural, físico y mecánico. Control biológico y microbiológico. Control biotecnológico y genético. Gestión integrada de plagas. Gestión integrada de patógenos de plantas. Control de plagas urbanas, estructurales y de productos almacenados. Control de vectores y enfermedades vectoriales.

#### "Técnicas informáticas en biología"

En esta asignatura se proporcionará a los estudiantes los conocimientos básicos en el manejo de la consola de comandos de Linux y los conocimientos básicos de la programación en Python para el desarrollo de pequeñas aplicaciones necesarias para el análisis de datos biológicos y la resolución de problemas derivados del uso de volúmenes masivos de datos. Así mismo, se abordará el uso de datos georreferenciados y el manejo de aplicaciones SIG.

#### "Técnicas microscópicas"

Técnicas Microscópicas es una asignatura optativa que se oferta en el cuarto curso del grado en Biología. Con ella, se pretende que el estudiante aprenda las principales técnicas de microscopía óptica y electrónica que permiten estudiar las células y los tejidos animales y vegetales. La asignatura tiene un enfoque metodológico y un carácter eminentemente práctico. Por un lado, analiza el microscopio como herramienta de trabajo, haciendo hincapié en las ventajas que ofrece el uso de cada uno de los diferentes tipos. Por otro lado, aborda todas las técnicas de procesamiento histológico y de marcaje celular necesarias para la preparación de muestras destinadas a microscopía óptica y a microscopía electrónica. También analiza las diferentes estrategias metodológicas que permiten establecer una correlación entre ambos tipos de microscopía.

#### "Biogeoquímica y cambio global"

Se abordan las relaciones entre biogeoquímica y cambio global. Se presentan conceptos y fundamentos básicos de biogeoquímica (geológicos, físicos, químicos, bioquímicos, metabólicos y fisiológicos). Se profundiza en el ciclo geológico, en la incorporación de elementos en el mundo biótico, formación de reservorios de los elementos y su movilización. Se abordan conceptos y fundamentos básicos de la biología del cambio global (énfasis en los tipos de cambio global, sistema clima y cambio climático). Se tratan procesos y reacciones, el metabolismo microbiano como base de las actividades que determinan el funcionamiento geoquímico de los sistemas. Se describen los principales ciclos biogeoquímicos (globales, sedimentarios, mixtos), modelos de desarrollo de procesos (incorporación de elementos, transporte, producción y descomposición) y su afectación por el cambio global. Se presentan Phyla y comunidades microbianas clave para el desarrollo y control de procesos biogeoquímicos. Se abordan los impactos del cambio global inducidos por causas naturales y por actividad humana. Se muestra cómo la información del pasado, junto con los modelos del presente, sirve para predecir el futuro; se abordan las extinciones, y métodos y registros de reconstrucción paleoclimática y paleohidrológica. Se hace énfasis en aproximaciones multidisciplinarias, series temporales largas, modelización, ecología predictiva, participación en proyectos internacionales, como metodologías para el estudio del cambio global y la biogeoquímica. Se abordan aspectos aplicados de la geoquímica y los ciclos biogeoquímicos.

#### "Biología de vertebrados"

Bloque I. Origen, diversidad y zoogeografía de vertebrados. Posición taxonómica del grupo, origen evolutivo, autapomorfias. Biogeografía de vertebrados: distribución de vertebrados en el mundo y relaciones filogeográficas. Bloque II. Morfología Funcional. Principios. Vínculo entre morfología y ejecución ("performance"). Consecuencias ecológicas: ecomorfología. Principios biomecánicos fundamentales en la locomoción y ecología trófica de los vertebrados. Bloque III. Dinámica Poblacional, Movimientos e Interacciones. Ecología de poblaciones de vertebrados. Relación con factores bióticos y abióticos. Nicho ecológico de vertebrados terrestres y acuáticos. Análisis de viabilidad de poblaciones, demografía y compromisos vitales. Movimientos: dispersión y migraciones. Interacciones ecológicas entre los diferentes grupos de vertebrados y con otros grupos zoológicos. Bloque IV. Métodos. Identificación de vertebrados. Técnicas de censo, seguimiento y análisis de poblaciones de vertebrados. Bloque V. Casos de Estudio en Gestión y Conservación. Casos prácticos de gestión y conservación de vertebrados acuáticos y terrestres. Riesgo de extinción de vertebrados.

#### "Ecofisiología"

En esta asignatura se abordan las relaciones entre la fisiología de los organismos animales y vegetales y su adaptación a las condiciones ambientales. De manera general, se presenta a los organismos como elementos transformadores de energía enfrentados al reto de tener que repartir unos recursos de entrada finitos entre los distintos compartimentos metabólicos, donde las estrategias óptimas de asignación contribuyen a maximizar la eficacia biológica. Se presenta la existencia de compromisos, que impiden que todas las acciones fisiológicas puedan maximizarse al mismo tiempo, como un concepto clave que guía la ecología fisiológica y se tratan algunos de los compromisos principales. Se consideran los principales factores ecológicos abióticos (concentración ambiental de gases, salinidad, disponibilidad de agua, temperatura, contaminación, etc.) y bióticos. Se tratan de forma monográfica y desde una perspectiva integrada las respuestas a algunos retos ambientales concretos como el calentamiento global, los efectos del fuego o la desertificación. El enfoque ecológico permite que los conocimientos mecanicistas proporcionados por la fisiología de animales y de vegetales cons-



tituya la base sobre la que construir modelos y explicar procesos que ocurren a niveles de organización superior a la vez que permite una explicación evolutiva de los mismos.

"Micología"

En esta asignatura se aborda el estudio de la diversidad de los hongos desde un punto de vista evolutivo, así como la singularidad de su biología, incluyendo tanto la organización, los ciclos biológicos y la fisiología, como la reproducción y dispersión mediante esporas. Se estudia la ecología de los hongos saprotrofos y biótrofos (patógenos y mutualistas), su intervención en los ciclos biogeoquímicos, así como las interacciones con otros organismos, en especial las simbiosis fúngicas: líquenes, micorrizas y endófitos. También se pone énfasis en la conservación de los hongos, en particular, en los aspectos referidos a la pérdida de hábitat, la pérdida de hospedadores simbióticos, la contaminación, la sobreexplotación y el cambio global. En cuanto a los aspectos aplicados, se estudia el impacto de los hongos en hábitats humanos, el biodeterioro, su importancia como bioindicadores de agentes contaminantes y también su capacidad de mitigarla (biorremediación o micoremediación). Desde un punto de vista biotecnológico, se aborda el cultivo de setas para consumo mediante la producción de plantas micorrizadas, el uso de micorrizas como biofertilizantes, y la importancia de las levaduras y los mohos como herramientas para los procesos industriales (p. ej., la elaboración de productos de consumo y la obtención de metabolitos) y como modelos de investigación biológica. También se estudian los efectos de los hongos en la salud de las plantas o de los animales, interacciones hongo-planta y su incidencia económica en agricultura, así como la producción de antibióticos fúngicos en biomedicina, las micotoxinas y el impacto de los hongos patógenos para la salud humana; interacciones con la microbiota (p. ej., *Candida* y *Aspergillus*) y el uso de los hongos en la producción de biocombustibles.

"Protistología: medioambiente, patologías e industria"

La asignatura ha sido planteada de forma que el alumnado adquiera una visión completa sobre la diversidad morfológica y filogenética de los protistas. De esta forma el alumnado adquirirá una visión más completa de las líneas evolutivas implicadas en el conjunto de los eucariotas. Se pretende, de esta forma, rellenar la laguna de conocimientos que queda en el grado, ya que muchos de estos eucariotas son pasados por alto o tratados muy superficialmente en los estudios de biología, a pesar de su enorme trascendencia ecológica y evolutiva.

A lo largo de los temas planteados se estudiarán las diversas líneas evolutivas de los eucariotas, identificando a los protistas e indicando sus características específicas. Se hará especial hincapié en los aspectos estructurales, ultraestructurales y moleculares que han llevado a las agrupaciones filogenéticas que se tienden a aceptar en la actualidad. Se intentará transmitir al alumnado un espíritu crítico, proporcionando la información más actualizada sobre las ordenaciones taxonómicas, sin desdeñar los antecedentes históricos.

En todos los casos se relacionarán los diferentes grupos de protistas con aspectos ecológicos, filogenéticos o aplicados (parasitología, plagas, industrias, acuicultura, agricultura, etc.).

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Las competencias específicas que se adquirirán por asignatura serán las siguientes:

BIENESTAR Y EXPERIMENTACIÓN ANIMAL	Comprender los procedimientos y las técnicas básicas para garantizar el cuidado, la salud, el manejo y el bienestar del animal de laboratorio.
BIOGEOGRAFÍA	Valorar la dinámica biogeográfica a corto y largo plazo y los principales procesos que afectan a la distribución de las especies
BIOGEOQUÍMICA Y CAMBIO GLOBAL	Aplicar los conocimientos de la geoquímica y los ciclos biogeoquímicos en la gestión de la contaminación producida por la actividad humana y tener capacidad de entender el momento climático presente apartir de la inferencia del pasado y extrapolar a cambios futuros.
BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	Saber evaluar i interpretar l'estructura i la dinàmica de les poblacions, comunitats i ecosistemes naturals i les seues amenaces, per proposar estratègies de conservació, restauració i gestió a escales global, regional i local.
BIOLOGÍA DE VERTEBRADOS	Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.
BIOLOGÍA DE VERTEBRADOS	Aplicar metodologías de censo y seguimiento de vertebrados y saber observar, identificar, manejar especímenes tanto en el laboratorio como en el campo.
BIOLOGÍA MARINA	Comprender las principales características del medio marino y la biodiversidad, características, estructura y funcionamiento de sus principales ecosistemas.
BIOQUÍMICA CLÍNICA	Interpretar los parámetros moleculares, genéticos y bioquímicos de interés clínico, e interpretar los análisis bioquímicos en relación con patologías de órganos o sistemas funcionales, así como los análisis de la variación genómica patológica y la identificación de individuos.
ECOFISIOLOGÍA	Comprender los costes y limitaciones de las adaptaciones de los seres vivos al medio y saber interpretar dichas adaptaciones desde un punto de vista evolutivo.
ENDOCRINOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN	Comprender las bases biológicas del sistema endocrino durante las distintas etapas de la vida y sus disfunciones. Entender los mecanismos de la fecundación, sus posibles alteraciones y los fundamentos de la tecnología de la reproducción humana y animal.
ETOLOGÍA	Apreciar el papel del comportamiento como un aspecto esencial del fenotipo de los animales, conocer las principales características de la aproximación etológica al estudio del comportamiento animal y humano, y conocer las observaciones y resultados que han contribuido al avance de la etología, así como las controversias, polémicas y nuevas investigaciones que están dando expansión a la disciplina.
GENÈTICA HUMANA	Interpretar los parámetros moleculares, genéticos y bioquímicos de interés clínico, e interpretar los análisis bioquímicos en relación con patologías de órganos o sistemas funcionales, así como los análisis de la variación genómica patológica y la identificación de individuos.
GEOBOTÁNICA	Analizar la distribución geográfica actual de los vegetales y sus causas históricas, así como los aspectos evolutivos tanto de los propios vegetales como de los patrones corológicos, e interpretar el paisaje y caracterizar las comunidades vegetales, teniendo en cuenta su estructura, dinámica e interacciones
GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS, FITOPATÓGENOS Y VECTORES	Comprender la biología de los agentes causantes de plagas y enfermedades, y sus vectores. Diseñar programas de gestión integrada de plagas y fitopatógenos y desarrollarlos mediante el uso de técnicas, métodos y estrategias seguras y sostenibles.
HISTORIA DE LA BIOLOGÍA	Assimilar el procés historic de construcció del coneixement científic.
INMUNOLOGÍA	Comprender las bases moleculares, celulares e histológicas de las respuestas inmunitarias innatas y específicas (humoral y celular), así como las bases biológicas de las disfunciones del sistema inmunitario y las estrategias para su tratamiento.
MICOLOGÍA	Comprender la diversidad taxonómica, filogenética y funcional, la biogeografía y las interacciones con otros organismos, así como aplicaciones biotecnológicas de los hongos. Aplicar técnicas de identificación taxonómica y molecular de hongos.
NEUROBIOLOGÍA	Saber obtener, procesar y analizar material de origen biológico aplicando las técnicas histológicas para microscopía óptica y electrónica.
NEUROBIOLOGÍA	Saber integrar los procesos biológicos de obtención de energía y los mecanismos de señalización celular.
NEUROBIOLOGÍA	Saber interpretar las bases biológicas de la función nerviosa y mental, sus alteraciones patológicas y las estrategias farmacológicas para su tratamiento.
PATÓGENOS Y ENFERMEDADES	Reconocer las principales enfermedades infecciosas y parasitarias y sus agentes etiológicos, así como comprender los mecanismos de interacción hospedador-patógeno y los fundamentos de las principales estrategias terapéuticas.



PROTISTOLOGÍA	Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones, los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia vital.
PROTISTOLOGÍA	Comprender las líneas evolutivas de protistas, así como su importancia en los ecosistemas, entendiendo su relevancia medioambiental, económica y sanitaria.
TÉCNICAS INFORMÁTICAS EN BIOLOGÍA	Uso eficiente de la línea de comandos y scripts informáticos así como aplicaciones SIG; para el análisis de datos y la resolución de problemas biológicos concretos, como análisis de secuencias o la interpretación de procesos ecológicos mediante datos georreferenciados
TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Saber integrar el conocimiento entre la estructura y la función de las células, de los tejidos y órganos animales y vegetales.
TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Saber obtener, procesar y analizar material de origen biológico aplicando las técnicas histológicas para microscopía óptica y electrónica.
TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Saber integrar los procesos biológicos de obtención de energía y los mecanismos de señalización celular.

La información concreta de cada asignatura de la materia se detallará en la guía docente correspondiente

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

CG04 - Interpretar y aplicar las principales normas legislativas a la gestión en tareas profesionales dentro del ámbito de la biología.

CG01 - Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

CG02 - Aplicar principios de física, química y geología al ámbito de la 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

CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas.	269	100
Clases de prácticas en el laboratorio y campo.	124	100
Tutorías grupales.	22	100



Seminarios, sesiones de problemas y prácticas en aula de informática.	57	100
Presentación de exposiciones orales.	8	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	124	0
Trabajo autónomo del estudiante.	596	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva.		
Clase práctica.		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Clase participativa y/o de debate.		
Lectura/comentario de textos.		
Seminario y/o conferencia.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósters.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos.	0.0	100.0
Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	50.0
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0.0	30.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en laboratorio y campo: actitud, ejecución de actividades, habilidades, cuaderno de laboratorio, resultados obtenidos, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	50.0
Evaluación de las sesiones de prácticas en aula de informática: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral.	0.0	100.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	0.0	50.0
<b>NIVEL 2: Prácticas externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
12		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Prácticas externas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	12	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
12		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los objetivos generales de estas prácticas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el mundo laboral.</li> <li>• Aplicar las competencias adquiridas durante la carrera a la actividad profesional y al trabajo.</li> <li>• Trabajar en grupo en ambiente laboral.</li> <li>• Facilitar la empleabilidad de las y los graduados.</li> <li>• Valorar la formación adquirida para la empleabilidad.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos de las prácticas externas que se ofrecen recogen la oferta que, con pequeñas variaciones, se ha mantenido en los últimos años, sin embargo, esta oferta podrá variar en función de las empresas.</p> <p>Programa de prácticas externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas medioambientales: asesoramiento técnico.</li> <li>- Seguimiento y control de poblaciones de aves en áreas protegidas.</li> <li>- Colaboración en Planes de Conservación, Recuperación, Seguimiento y Reintroducción de fauna amenazada de la Comunidad Valenciana.</li> <li>- Museos de Ciencias Naturales.</li> <li>- Evaluación de poblaciones piscícolas. Repoblaciones piscícolas. Funcionamiento de una piscifactoría.</li> </ul>		



- Educación ambiental
- Colaboración en proyectos de restauración de la cubierta vegetal.
- Colaboración en los trabajos del Banco de Semillas de flora singular y estructural de la Generalitat Valenciana.
- Colaboración en proyectos de uso de insectos en el control de plagas.
- Determinación, documentación e informatización de las colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico.
- Realización de moldes paleontológicos. Participación en el diseño y montaje de exposiciones temporales y de talleres didácticos. Catalogación, registro e informatización de fondos Museísticos.
- Colaboración en proyectos de ecofisiología de plantas en ambientes mediterráneos y su relación con el cambio climático.
- Laboratorio Ambiental, Consultoría y Análisis; recuento e identificación de bacterias, mohos y levaduras. Análisis de detección de Legionella. Realización de las tareas habituales de mantenimiento y funcionamiento de un laboratorio. Seguimiento de calidad de los equipos e instalaciones.
- Gestión Integral del Agua, tratamiento de aguas residuales.
- Análisis clínicos tanto en centros públicos como privados: Hematología, Bioquímica y Microbiología
- Control de calidad de alimentos.
- Laboratorios de Biología Molecular: Preparación de sistemas de detección de marcadores celulares mediante anticuerpos y/o sondas de DNA.
- Laboratorios de reproducción asistida.
- Museos con colecciones de animales vivos, mantenimiento.
- Análisis de aguas, transporte de peces para experimentación desde los puntos de cultivo o captura, mantenimiento y limpieza de tanques de cultivo, recepción y envío de animales de experimentación, alimentación de animales estabulados, aplicación de tratamientos veterinarios, mantenimiento de sistemas de filtración.
- Laboratorio de oncología.
- Análisis microbiológicos de aguas y alimentos.
- Colección española de cultivos tipo.
- Laboratorios de investigación biomédica.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

CG04 - Interpretar y aplicar las principales normas legislativas a la gestión en tareas profesionales dentro del ámbito de 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

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

CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboración de memorias y/o trabajos.	22	0
Tutorías individuales de orientación y seguimiento.	3	100
Prácticas en empresas o instituciones relacionadas con el sector de la Biología.	255	100
Realización de cursos especializados y asistencia a foros de empleo.	20	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase práctica.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Cursos especializados y foros de empleo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	40.0	60.0
Evaluación de las competencias adquiridas utilizando como indicadores los informes de los tutores de la empresa y/o de la Universidad.	40.0	50.0
Realización de cursos de formación y/o asistencia a foros de empleo.	5.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Final de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Final de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
12		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Final de Grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar las fuentes de bibliografía básica relacionadas con la materia y adquirir capacidad para profundizar en los conocimientos en un tema específico.</li> <li>- Saber diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso de técnicas e instrumentales científicos adecuados.</li> <li>- Comprender y utilizar la terminología adecuada para la descripción de los procesos utilizados.</li> <li>- Saber analizar datos usando herramientas estadísticas apropiadas.</li> <li>- Adquirir habilidad en la relación de trabajo con los compañeros del laboratorio.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se trata de un trabajo realizado de forma individual, bajo la tutela o dirección de un profesor de la Facultad, en el que se plasmarán los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo del grado según la propuesta temática que anualmente realizará la Facultad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La realización del Trabajo Final de Grado requerirá haber superado 150 Créditos, entre ellos todos los correspondientes a las materias básicas del Grado, y estar matriculado de todas las materias obligatorias (o tenerlas superadas).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.		
CG04 - Interpretar y aplicar las principales normas legislativas a la gestión en tareas profesionales dentro del ámbito de la 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		



CT01 - Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.		
CT02 - Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.		
CT03 - Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.		
CT04 - Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación de exposiciones orales.	1	100
Elaboración de memorias y/o trabajos.	45	0
Tutorías individuales de orientación y seguimiento.	9	100
Trabajo autónomo del estudiante.	245	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Salida de campo/Visitas guiadas.		
Lectura/comentario de textos.		
Búsqueda de información.		
Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.		
Análisis/estudio de casos.		
Exposiciones orales y/o pósteres.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua de cada alumno basada en las actividades presenciales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	5.0	20.0
Evaluación de trabajo, memoria y/o exposición oral realizada.	60.0	90.0
Exposición pública, defensa y debate con un tribunal.	5.0	50.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat de València (Estudi General)	Catedrático de Universidad	34.4	100	28,9
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Emérito	1	100	,3
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6.2	30.8	8,6
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Contratado Doctor	7.2	100	7,8
Universitat de València (Estudi General)	Ayudante Doctor	11.5	100	17,9
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Titular de Universidad	39.7	100	36,5
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 %
75	10	85
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>El diseño del plan permite valorar mejor los resultados del aprendizaje de los/as estudiantes ya en la evaluación de cada materia. Las actividades conjuntas entre asignaturas y/o materias, fundamentalmente seminarios, o actividades prácticas complejas, como salidas al campo o experimentos integrados, constituyen herramientas útiles para la evaluación del progreso de los/as estudiantes en sus actitudes y aptitudes. El profesorado implicado en las materias que comparten actividades pueden distribuirse la evaluación de la adquisición de las distintas competencias. En este sentido, se proponen las figuras de coordinador de módulo/materia y de coordinador de curso que, entre otras funciones, se encargarán de coordinar y supervisar estas actividades para optimizar su funcionamiento y asegurar una evaluación completa de las competencias. Los coordinadores de curso y/o materia deberán formar parte de la Comisión Académica de Título, órgano responsable de la organización y control de calidad del Grado de Biología.</p> <p>Por su parte, las Prácticas Externas permitirán una evaluación externa del trabajo de los/as estudiantes por parte de los tutores o tutoras de las empresas, si bien esto no será factible en todos los casos.</p> <p>Por último, el trabajo final del Grado constituye una ocasión idónea para evaluar el grado de madurez del estudiante. Por una parte, la dirección del trabajo por parte de un profesor tutor o una profesora tutora permitirá una supervisión directa del trabajo y una ocasión de evaluar las competencias adquiridas. Por otra, el trabajo final del grado deberá ser expuesto (por escrito y/o oralmente) y defendido frente a un panel de profesores y profesoras. El acto de defensa es un momento clave en la evaluación de los resultados del aprendizaje del estudiante.</p> <p>Los coordinadores de curso y/o materia, incluyendo un coordinador de prácticas externas y otro de trabajos fin de grado por cada intensificación, deberán formar parte de la Comisión Académica de Título, órgano responsable de la organización y control de calidad del Grado de Biología. Esta comisión se nombrará, de acuerdo con el reglamento vigente de la UVEG, incluyendo representantes de todas las áreas de conocimiento con docencia en la titulación y se encargará, además, de asignar la docencia, de garantizar una adecuada coordinación de contenidos y programas de las distintas asignaturas y de programar las actividades conjuntas interdisciplinares.</p> <p>En cuanto al seguimiento de los resultados globales de la titulación, la Universitat de València viene desarrollando, desde el curso 2002-2003, un seguimiento especial del progreso y resultado de los/as estudiantes durante los primeros cursos, mediante un Plan de Evaluación y Mejora del Rendimiento Académico (PEMRA). Este Plan se puso en marcha en todas las titulaciones, y tenía por finalidad analizar los resultados obtenidos en el primer</p>		



curso de matrícula, porque se consideraba que la orientación y desarrollo del primer curso tiene, desde múltiples puntos de vista, una importancia decisiva en la trayectoria y éxito posterior de los/as estudiantes.

En la actualidad, y para los nuevos grados adaptados al EEES, se propone una generalización del PEMRA mediante la realización de dos evaluaciones especiales de progreso: una al concluir el primer curso y otra al concluir el tercer curso.

#### 1. Gestión del proceso

**Impulso del Plan:** corresponde al Vicerrectorado que asume las competencias de la política de calidad, que en este momento es el Vicerrectorado de Convergencia Europea y Calidad. Dicho vicerrectorado desarrolla el Plan mediante el apoyo técnico del GADE.

**Aprobación y lanzamiento del Plan:** Comisión de Calidad de los Servicios Universitarios.

#### Estructura Técnica de apoyo:

- Servicio de Análisis y Planificación, que gestiona el Observatorio de Calidad de las Titulaciones y ofrece información actualizada sobre el comportamiento en cada titulación de los indicadores seleccionados
- GADE, que coordina el desarrollo del proceso

#### Estructuras de evaluación y seguimiento en las titulaciones:

- Comisión Académica de la Titulación (CAT): es el órgano responsable de la garantía de calidad de la titulación
- Comité de Calidad de la Titulación: es el órgano técnico que emite los informes específicos de cada titulación y los remite a la CAT.

#### 2. Indicadores de rendimiento

- Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número total de créditos superados y el número total de créditos matriculados a examen.
- Tasa de éxito: Relación porcentual entre el número total de créditos superados y el número total de créditos presentados a examen.
- Tasa de eficiencia: relación entre el número de créditos superados por los/as estudiantes y el número de créditos que se tuvieron que matricular en ese curso y en anteriores, para superarlos.

El nivel de agregación de estos datos será:

- Grupo.
- Asignatura.
- Curso.

Además, el Comité de Calidad estudiará otros aspectos como:

- Permanencia
- Absentismo en las distintas actividades presenciales
- Presentación a la primera convocatoria

#### 3. Proceso a seguir

1. La Comisión de Calidad de los Servicios Universitarios insta a las Comisiones Académicas de Titulación (CAT) a elaborar un informe de seguimiento del progreso de los/as estudiantes, una vez concluido el primer curso de carrera y el tercero.
2. El Servei d'Anàlisi i Planificació (SAP) proporciona a las CAT los datos elaborados en el Observatorio de Calidad de las Titulaciones.
3. La CAT nombra el Comité de Calidad de Titulación (CCT) y le encarga la elaboración de un informe de progreso y resultados del primer curso, a partir de los datos proporcionados por el Observatorio de Calidad de las Titulaciones.
4. El Comité de Calidad elabora el informe, que necesariamente contendrá propuestas de mejora y orientaciones para el curso siguiente. Remite el informe a la CAT.
5. La CAT debate el informe presentado por el CCT y aprueba las medidas de mejora a implantar en la titulación al curso siguiente.
6. La CAT remite a la dirección del centro el informe aprobado para su aprobación por la Junta de Centro.
7. La Dirección del Centro remite al Vicerrectorado y a la Comisión de Calidad de la Universidad una copia del informe aprobado.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://www.uv.es/gade/c/docs/SGIC/VERIFICA/VERIFICA.pdf>

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

2010

Ver Apartado 10: Anexo 1.



**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

**10.2. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS**

El cronograma de implantación propuesto en el apartado anterior prevé que los/as estudiantes que estén cursando el primer ciclo de la actual licenciatura de Biología en el momento de la implantación puedan adaptarse al nuevo Grado de Biología, bien al completar el 2º curso de la licenciatura pasando al 3º del Grado, bien al completar el 3º de la licenciatura pasando al 4º del Grado. Los/as estudiantes que cursen 2º y 3º cursos de la Licenciatura de Biología en el curso 2009-10 podrán realizar una matrícula orientada para facilitar la adaptación. Para ello, a los/as estudiantes que se matriculen en 2º curso en 2009-10 y deseen adaptarse al nuevo Grado al curso siguiente se les recomendará que escojan como optativas las asignaturas Biología del Desarrollo e Ingeniería Genética. Por su parte, a los/as estudiantes que se matriculen en 3º curso en 2009-10 y deseen adaptarse al nuevo grado en el curso siguiente se les recomendará que escojan las asignaturas optativas de manera que al terminar 3º hayan cursado Biología del Desarrollo, Ingeniería Genética y Paleontología. Los/as estudiantes que se incorporen al nuevo Grado de Biología procedentes del 2º o del 3º curso de la Licenciatura de Biología tendrán que cursar "Evolución I" y "Herramientas básicas en biología", materias obligatorias del nuevo Grado. Los/as estudiantes que se incorporen al grado de Biología procedentes de 3º curso de la Licenciatura de Biología deberán cursar, además, la Experimentación integrada en biología de 3º del nuevo Grado de Biología, o haber cursado de forma recomendada en 3º, Diseño de experimentos y análisis de datos, de 4º de la Licenciatura de Biología. Aquellos/as estudiantes que tengan superado 4º curso de la Licenciatura de Biología y que deseen adaptarse a los nuevos estudios y terminar como Graduados y Graduas en Biología podrán adaptarse cursando un mínimo de 30 créditos de los estudios de Grado que necesariamente incluirán el Trabajo de Fin de Grado, de 15 créditos, y las prácticas externas, de 15 créditos, en el caso de que nos las hubieran cursado como optativas en el 4º curso de la Licenciatura de Biología. Los/as estudiantes que cursen 4º curso de la Licenciatura de Biología en el curso 2009-10 y deseen adaptarse para terminar como graduados/as deberán cursar 12 créditos de Prácticas Externas, Introducción a la Investigación Biológica (6 créditos), Diseño de experimentos y análisis de datos (7.5 créditos), Evolución química y Bioquímica (4.5 créditos), y, si no las han cursado ya, Paleontología (9 créditos) y Antropología Física (4.5 créditos), optativas del primer ciclo. Dependiendo de la intensificación que quieran obtener podrán cursar las siguientes optativas de la Licenciatura de Biología hasta completar los créditos de 4º curso:

- Para CBC: Biología de la conservación (6 créditos), Biogeografía (6 créditos), Geobotánica (6 créditos), Biología marina (9 créditos), Etología (9 créditos)
- Para FBS: Inmunología (5 créditos), Introducción a la bioquímica clínica (4.5 créditos), Genética humana (9 créditos), Microorganismos y Enfermedad (6 créditos), Neurocitología o Neurobiología funcional (4.5 créditos), Fisiología de la regulación animal (9 créditos).

Una vez adaptados al grado tendrán que cursar la Evolución I y las asignaturas de intensificación que no hayan cursado como optativas en los cursos de licenciatura. Aquellos/as estudiantes que deseen adaptarse al nuevo grado de Biología sin tener superados cursos completos del primer ciclo de la Licenciatura de Biología podrán optar por una adaptación asignatura por asignatura de acuerdo con la siguiente tabla. En todo caso, para asignaturas del segundo ciclo de la Licenciatura de Biología los reconocimientos de créditos se ajustarán a la normativa vigente sobre transferencia de créditos.

ASIGNATURALICENCIATURA	CRÉDITOS	ASIGNATURA GRADO	CRÉDITOS
Matemáticas	4.5	Matemáticas I	6
Física	4.5	Física	6
Química	10.5	Química	6
Bioestadística	10.5	Matemáticas II	6
Geología	9	Geología	6
Intr. H <sup>A</sup> Pensamiento Biológico	4.5	Incorporación a los estudios de Biología	6
Bioquímica	10.5	Bioquímica	10
Cito e Histo animal y vegetal	9	Estruc. célula + Biol. celular	6+5
Genética	10.5	Genética	10
Zoología	9	Zoología	10
Botánica	9	Botánica	10
Introducción Teoría Evolución	4.5	Procesos Mecanismos evolutiv	4.5
Fisiología animal	9	Fisiología animal	10
Fisiología vegetal	9	Fisiología vegetal	10
Microbiología	9	Microbiología	10
Ecología	9	Ecología	10
Antropología física	4.5	Optativa	4.5
Biogeografía	6	Biogeografía	6
Biología reproducción animal	4.5	Optativa	4.5
Biología del desarrollo	9	Biología del desarrollo	4.5
Citogenética	4.5	Optativa	4.5
Edafología	6	Optativa	6
Etología	9	Etología	6
Fundamentos de biofísica	6	Optativa	6
Fundamentos Biol Molecular	9	Optativa	6
Fund. parasitología animal	6	Optativa	6
Int. oceanografía	6	Optativa	6
Organografía animal	6	Optativa	6
Organografía vegetal	4.5	Optativa	4.5
Paleontología	9	Paleontología	6

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3035000-46014790	Licenciado en Biología-Facultad de Ciencias Biológicas

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO**

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano Facultad de CC. Biológicas	Ismael	Mingarro	Muñoz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Dr. Moliner, 50	46100	Valencia/València	Burjassot
EMAIL	FAX		



fac.biologiques@uv.es	963864117		
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Vicerrectora de Estudios	MARIA ISABEL	VAZQUEZ	NAVARRO
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Avenida de Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia/València	València
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
vicerec.estudis@uv.es	963864117		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Jefe de Sección de Planes de Estudio y Títulos	Jesús	Aguirre	Molina
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Avda. Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia/València	València
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
planes@uv.es	963864117		

### RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

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



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Apartado 2 con Alegaciones.pdf

HASH SHA1 : A50089FD2BBCF6E6C0965556B8EDC453F0073DC9

Código CSV : 557463164044716437641918

Ver Fichero: Apartado 2 con Alegaciones.pdf



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

Nombre : Apartado 3 con Alegación.pdf

HASH SHA1 : A3B65D052D3DB83E68E0E3A38A92D1151CEDAD18

Código CSV : 97517642052886243698631

Ver Fichero: Apartado 3 con Alegación.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : anexo 5.1. planfacion enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : CFFC50A14786763247D5EAA1DCE3E3CEBD5912EE

Código CSV : 771580274910415088994559

Ver Fichero: anexo 5.1. planfacion enseñanzas.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Apartado\_6\_1.pdf

HASH SHA1 : 209E91008996EB25C08DC3AB16541F6A1F9C028B

Código CSV : 500880409578414304098939

Ver Fichero: Apartado\_6\_1.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2. anexo otros RRHH PAS actualizado\_Def.pdf

HASH SHA1 : B004EB1734742416474F6584DB4741F759A411B5

Código CSV : 505471797898076475690442

Ver Fichero: 6.2. anexo otros RRHH PAS actualizado\_Def.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Apartado\_7.pdf

HASH SHA1 : 60B9F63418B5852F5C0AF60E9ECB0EB19C6A54CE

Código CSV : 500880763797398089371187

Ver Fichero: Apartado\_7.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Apartado 8.1.pdf

HASH SHA1 : 875F7D87219B7FD9123116C6AD049521953A18AA

Código CSV : 90008573661167289322476

Ver Fichero: Apartado 8.1.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Apartado 10.1.pdf

HASH SHA1 : 384C859C7D839D8E4B85CDFB6A7397FE2224BEF0

Código CSV : 90008581528286198196792

Ver Fichero: Apartado 10.1.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegación\_Funciones\_ Mayo 2022.pdf

HASH SHA1 : 13E8985E5ACB17C4FAE3809A4C7D7EA412C81417

Código CSV : 780093311680798868500872

Ver Fichero: Delegación\_Funciones\_ Mayo 2022.pdf



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

**Nombre :** informe AVAP\_MNS Ambitos\_Grado Biologia.pdf

**HASH SHA1 :** 122CDE05438B1D5FAFF945341990F7B658F2F603

**Código CSV :** 761290928562032701559469

**Ver Fichero:** informe AVAP\_MNS Ambitos\_Grado Biologia.pdf



