

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Navarra	Facultad de Ciencias	31006569	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Biología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Biología por la Universidad de Navarra			
NIVEL MECES			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
IGNACIO LÓPEZ GOÑI	Decano de la Facultad de Ciencias		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	15847638V		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
LUIS ECHARRI PRIM	Director de Innovación Educativa		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	15773751Y		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
IGNACIO LÓPEZ GOÑI	Decano de la Facultad de Ciencias		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	15847638V		
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
Campus Universitario Edificio Central	31009	Pamplona/Iruña	948425600
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
lecharri@unav.es	Navarra	948425619	

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

En: Navarra, a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biología por la Universidad de Navarra	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Biología y Bioquímica		
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Navarra				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
031		Universidad de Navarra		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
36	132	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Navarra

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
31006569	Facultad de Ciencias

#### 1.3.2. Facultad de Ciencias

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
100	100	100
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
100	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA

<b>PRIMER AÑO</b>	40.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	40.0	78.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	3.0	39.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	3.0	39.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.unav.edu/web/estudios/grados/grado-en-biologia/regimen-estudios?titulacionId=1242">http://www.unav.edu/web/estudios/grados/grado-en-biologia/regimen-estudios?titulacionId=1242</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

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

### 2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.

Es a principios de los años cuarenta del siglo XX cuando se encuentra la primera referencia explícita sobre los estudios de Biología en España. Así, al amparo de la Ley de Ordenación de la Universidad española de 1943, con fecha de 7 de julio de 1944, se aprueba el Decreto de Ordenación de las Facultades de Ciencias, refiriéndose explícitamente a la creación del doctorado en Ciencias Biológicas. Posteriormente, el Decreto de 11 de agosto de 1953 establece el primer plan de estudios de Biología en las Facultades de Ciencias. La primera promoción de licenciados en Ciencias Biológicas en España se graduó en junio de 1957 (Fuente: 50 años de Biología en España, CEDB, 2002).

Desde entonces, han sido varios los cambios en los estudios de Biología, lo que ha dado lugar a un número considerable de titulaciones académicas de distinto nombre. Desde 1953 hasta la actualidad, los títulos oficiales otorgados por el Estado con relación a los estudios universitarios de Biología en España han sido:

- Licenciado en Ciencias Sección Biológicas.
- Licenciado en Ciencias Sección Ciencias Naturales.
- Licenciado en Ciencias División Biología.
- Licenciado en Ciencias Biológicas.
- Licenciado en Biología.

El Ministerio de Educación y Ciencia dictó una norma (Real Decreto 1954/1994, de 30 de septiembre; BOE de 17 de diciembre de 1994) que establecía la equivalencia, a todos los efectos, de dichos títulos académicos oficiales.

El título universitario oficial de Licenciado en Biología se regulaba según el Real Decreto 387/1991, de 22 de marzo (BOE de 26 de marzo de 1991), por el que se establecían las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de dicho título.

Actualmente, son 27 las facultades universitarias que imparten la Licenciatura de Biología en nuestro país. De manera más o menos estable, el número de matriculados en 1º de Biología en España cada año supera los 4.600 (Fuente: Libro Blanco. Título de Grado en Biología. ANECA). La Conferencia Española de Decanos de Biología (CEDB), una de las más veteranas de nuestro país, fue creada como asociación en 1984, y agrupa a todos los representantes institucionales de las veintisiete facultades.

El Colegio Oficial de Biólogos se creó oficialmente en 1980, según la Ley 75/1980, de 26 de diciembre (BOE de 10 de enero de 1981).

Las funciones del biólogo definidas en el artículo 15 de los Estatutos del Colegio Oficial de Biólogos, recogidos en el Real Decreto 693/1996, de 26 de abril (BOE de 23 de mayo de 1996), se relacionan los principales ámbitos del ejercicio profesional:

- Estudio, identificación y clasificación de los organismos vivos, así como sus restos y señales de su actividad.
- Investigación, desarrollo y control de los procesos biológicos industriales (Biotecnología).
- Producción, transformación, manipulación, conservación, identificación y control de calidad de materiales de origen biológico.
  - Identificación, estudio y control de los agentes biológicos que afectan a la conservación de toda clase de materiales y productos.
    - Estudios biológicos y control de la acción de productos químicos y biológicos de utilización en la sanidad, agricultura, industria y servicios.
    - Identificación y estudio de agentes biológicos patógenos y de sus productos tóxicos. Control de infecciones y plagas.
    - Producción, transformación, control y conservación de alimentos.
    - Estudios y análisis físicos, bioquímicos, citológicos, histológicos, microbiológicos, inmunobiológicos de muestras biológicas, incluidas las de origen humano.

- Estudios demográficos y epidemiológicos.
- Consejo genético y planificación familiar.
- Educación sanitaria y medioambiental.
- Planificación y explotación racional de los recursos naturales renovables, terrestres y marítimos.
- Análisis biológicos, control y depuración de las aguas.
- Aspectos ecológicos y conservación de la naturaleza. Aspectos ecológicos de la ordenación del territorio.
- Organización y gerencia de espacios naturales protegidos, parques zoológicos, jardines botánicos y museos de Ciencias Naturales. Biología recreativa.
- Estudios, análisis y tratamiento de la contaminación industrial, agrícola y urbana. Estudios sobre Biología e impacto ambiental.
- Enseñanza de la Biología en los términos establecidos por la legislación educativa.
- Asesoramiento científico y técnico sobre temas biológicos.
- Todas aquellas actividades que guarden relación con la Biología.

Los estudios de Biología comenzaron en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra en 1963. Por tanto, la Universidad de Navarra es la tercera en antigüedad en España en la formación de profesionales de la Biología. Desde entonces se han ido actualizando sus planes de estudio en función de las reglamentaciones vigentes. Desde el comienzo, los estudios de Biología en la Universidad de Navarra se caracterizaron por el cuidado exquisito de la docencia eminentemente práctica, por su interdisciplinariedad y por el trato personalizado y la atención al alumno. La Licenciatura en Biología de la Universidad de Navarra está firmemente implantada en el entorno nacional. El número de alumnos matriculados en 1º de Biología en los últimos tres años ha sido 103, 103 y 114, respectivamente. Hasta el curso 2005-06, la Universidad de Navarra ha expedido 3.239 títulos de Licenciado en Biología y 371 de Doctor en Biología.

El nivel académico de los estudios que se imparten queda avalado por el Informe Final de Evaluación Externa de la Licenciatura en Biología del Programa de Evaluación Institucional de la ANECA (2007) en el que, además de proponer varias mejoras, señala las siguientes fortalezas:

#### PROGRAMA FORMATIVO

1. La titulación puede conocer el perfil del alumno que accede a los estudios.
2. La estructura del plan de estudios es adecuada, su secuencia es correcta y carece de vacíos y duplicidades.
3. La revisión y actualización de contenidos se realiza de manera periódica. ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA
1. Los alumnos disponen de los horarios de clases teóricas antes de la matriculación.
2. Los programas de las diversas asignaturas son públicos y accesibles antes de la matriculación.
3. El plan formativo se comunica y difunde a la perfección.
4. Buena organización de la enseñanza y actividades complementarias.
5. Los estudiantes manifiestan recibir una excelente formación teórica y práctica.
6. Excelente sistema de asesoría. RECURSOS HUMANOS
1. Personal académico con excelente nivel de formación y elevada experiencia docente, lo que le confiere un alto potencial pedagógico.
2. Investigación de alto nivel, con elevada producción científica y con repercusión directa en el plan formativo. Elevado número de proyectos de I+D+i
3. Alto Grado de dedicación al alumno y ofrecimiento de atención personalizada al mismo.
4. Fuerte tasa de participación en actividades de formación pedagógica. RECURSOS MATERIALES
1. Las aulas, tanto en tamaño como en equipamiento, se adecuan a las necesidades docentes.
2. El número de espacios de trabajo y estudio se ajusta a las necesidades de la organización docente del plan formativo.
3. Laboratorios adecuados en número, calidad y equipamiento a las necesidades y organización del plan formativo.
4. La biblioteca dispone de espacios y dotación de fondos bibliográficos convenientes al plan formativo. Cuenta con buena accesibilidad y servicio y las obras que se están llevando a cabo la adecuan a las necesidades del EEES.
5. Los servicios de seguridad, mantenimiento y limpieza funcionan correctamente. PROCESO FORMATIVO
1. Difusión de la imagen de la Universidad y específicamente de la Titulación mediante una variada gama de actividades que favorecen la captación de estudiantes.
2. Coherencia con los objetivos de la Universidad de atención personalizada y asesoramiento que se extienden también hacia la familia de los estudiantes.
3. Calidad del programa de aprendizaje práctico.
4. Variadas estrategias para la realización de prácticas de empresa. RESULTADOS

1. Los procesos de captación de la Universidad son un modelo a seguir.
2. Las acciones de acogida al alumno sólo pueden calificarse como excelentes.
3. Programa de asesoramiento por el que los alumnos, incluso antes de comenzar sus estudios, cuentan con un asesor académico que les ayuda a organizar su currículum y a solventar todas sus dudas durante su estancia en la universidad.

Este elenco de fortalezas, así como las propuestas de mejora resultantes de la Evaluación de la Licenciatura en Biología dentro del Programa de Evaluación Institucional de la ANECA (2007) se han tenido muy en cuenta en el diseño del Grado que se presenta.

Con este Grado se pretende formar biólogos capaces de desarrollar todas las competencias que exige el ejercicio de esta profesión en el marco de las funciones que detalla el Real Decreto 693/1996.

Los principales referentes se encuentran recogidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Biología (ANECA, 2004). Este documento fue elaborado por la Conferencia Española de Decanos de Biología (CEDB). La Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra participó activamente en la elaboración de dicho Libro, en concreto, en la coordinación de los trabajos del apartado de Ordenación Académica.

El Libro analiza con profundidad la situación actual de los estudios de Biología, tanto en España como en el resto de países de la Unión Europea. En los apartados nº 1 y 2 se presenta un análisis de la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa y una selección de un modelo de Grado según los estudios europeos.

El perfil y las competencias profesionales del Biólogo están legalmente recogidas en los Reales Decretos 693/1996 de 26 de abril, 1754/1998 de 31 de julio y 1163/2002 de 8 de noviembre. A nivel europeo la profesión de Biólogo está regulada y reconocida según el Real Decreto 1837/08 de 8 de noviembre de 2008.

La propuesta de Grado en Biología que se plantea en esta Memoria es plenamente acorde con dicho Libro Blanco y con otras recomendaciones de la CEDB. La propuesta recoge, al igual que hace el Libro Blanco, los mismos bloques temáticos con una distribución de créditos similar (apartado nº 12).

El Libro Blanco realiza también un análisis de la demanda social en cuanto a las diferentes salidas profesionales del biólogo (apartados nº 4 y 5). A la luz de estos análisis se propone la inclusión de materias nuevas en el currículum de la titulación.

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

Para el diseño del plan de estudios de Biología se ha tenido muy en cuenta el trabajo previo de consulta interna y externa que se realizó durante el año 2006 en la elaboración del Informe de Autoevaluación de la Licenciatura dentro del Programa de Evaluación Institucional de la ANECA (el informe está disponible en la página web de la Facultad de Ciencias (<http://www.unav.es/ciencias/plandecalidad/biologia/default.htm>)).

Para ello, se recogieron y analizaron evidencias que permitieron definir las fortalezas, debilidades y propuestas de mejora respecto al programa formativo, la organización de la enseñanza, los recursos humanos y materiales, el proceso formativo y los resultados. En este sentido, un aspecto muy importante ha sido, por un lado, la opinión de los alumnos respecto al Programa Formativo de la Licenciatura, y por otro, la que se recabó de los empleadores. Varias de sus propuestas sobre la mejora de la formación de los futuros graduados -su capacidad de realizar informes, los conocimientos sobre seguridad en el laboratorio y riesgos laborales, o su capacidad de gestión y dirección de personas- se han tenido en cuenta en la elaboración del nuevo Grado.

Para la elaboración del plan de estudios se ha seguido el procedimiento correspondiente del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la Facultad de Ciencias, aprobado por el Rectorado de la Universidad de Navarra y pendiente de acreditación (programa AUDIT) por parte de la ANECA (Proceso 1.1. Proceso de elaboración y reforma de títulos, Manual SGIC, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra).

Apertura del proceso (octubre de 2007).

1. Reunión informativa para profesores.
2. Creación de página web en intranet para consulta de la comunidad universitaria y facilitar la transparencia

del proceso. En esa web se podía consultar el Informe de Autoevaluación y Evaluación Externa de la Licenciatura en Biología del Programa de Evaluación Institucional de la ANECA y las guías y otros documentos elaborados por la ANECA.

3. Nombramiento de Comisión de Grado por parte de la Junta Directiva.

En esta comisión participaron cinco profesores con experiencia docente en la Licenciatura en Biología y que representaban las principales áreas (Fisiología Vegetal, Zoología y Ecología, Botánica, Fisiología Animal, Microbiología y Genética) a los que se les dio una serie de pautas y recomendaciones elaboradas por el Rectorado, el Libro Blanco de Biología, el Informe de Autoevaluación y Evaluación Externa de la Licenciatura en Biología, las guías y otros documentos elaborados por la ANECA, y otras recomendaciones y sugerencias de la CEDB.

4. Diciembre 2007-enero 2008. Definición por parte de la Comisión del perfil de egreso de los titulados y sus competencias y diseño del programa formativo.

5. Revisión y aprobación por la Junta Directiva.

6. Presentación a profesores, alumnos y Departamentos. Apertura del primer periodo de alegaciones al programa formativo.

7. Febrero 2008. Resolución de las alegaciones por parte de la Comisión y modificación de la propuesta inicial.

8. Revisión y aprobación por la Junta Directiva.

9. Marzo 2008. Presentación pública del programa formativo modificado a la comunidad universitaria (profesores y alumnos). Apertura del segundo periodo de alegaciones al programa formativo.

10. Estudio de las alegaciones en sesión conjunta entre la Junta Directiva y la Comisión de Grado.

11. Presentación pública a la comunidad universitaria (profesores y alumnos).

12. Envío al Colegio Oficial de Biólogos de Navarra solicitando su parecer.

13. 28 de agosto de 2008. Aprobación por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias.

14. Remisión al Rectorado.

15. 28 de octubre de 2008. Aprobación por el Pleno de la Junta de Gobierno de la Universidad de Navarra.

16. La relación de reuniones, participantes, contenidos y actas está disponible en la Secretaría de la Facultad de Ciencias.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.
CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.
CG6 - Desarrollar un afán constante de superación personal y profesional, de toma de decisiones, de gestión y liderazgo.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.
CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.
CE3 - Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.
CE4 - Utilizar las matemáticas, la estadística y la informática para obtener, analizar e interpretar datos y para elaborar modelos de los sistemas y procesos biológicos.
CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.
CE6 - Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.
CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.
CE8 - Interpretar la Biología en el contexto histórico y social de los descubrimientos científicos.
CE9 - Aplicar en la profesión y en la vida cotidiana la ética desde una perspectiva científica.
CE10 - Comprender las bases de Matemáticas, Física, Química, Estadística e Informática, relevantes para entender los procesos biológicos y los seres vivos, así como para poder aplicar con criterio las técnicas de observación, medida y experimentación propias de la Biología.

CE11 - Comprender la estructura y función de la célula procariota y eucariota y sus orgánulos; la estructura, función y regulación de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales, así como la embriología y biología del desarrollo.

CE12 - Comprender la estructura y función de las biomoléculas, en particular de las macromoléculas complejas, las principales rutas metabólicas y su regulación y los principios que rigen los intercambios de materia y energía con el medio. Comprender la organización, dinámica y expresión de genes y genomas, las leyes de la herencia y las fuentes de variación genética.

CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.

CE14 - Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica: organismo, población, comunidad/ecosistema.

CE15 - Conocer los fundamentos de la Deontología profesional y desarrollar una ética profesional desde la perspectiva del científico, así como una visión integrada de las relaciones humanas. Conocer los principales temas de debate y retos futuros de la Biología, así como las aplicaciones prácticas de la Biología en los sectores sanitario, medioambiental, industrial, educativo etc..

CE16 - Integrar las competencias asociadas al título (específicas de módulo y generales), a través del desarrollo, presentación y defensa de un trabajo relacionado con su perfil profesional.

CE17 - Profundizar en aspectos relacionados con el medio ambiente, en el ámbito de la biodiversidad, funcionamiento y gestión de ecosistemas; con la biomedicina, a nivel de los análisis clínicos y citogenéticos; u otros relacionados con la Biología.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1. Sistemas de información previa a la matriculación

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra cuenta para todos los trámites necesarios para la admisión y matriculación de alumnos con personal propio y especializado en el área de Ciencias, trabajando en coordinación con el Servicio de Admisión común para toda la Universidad.

#### Vías y requisitos de acceso al Título

Para matricularse en el Grado en Biología es preciso cumplimentar la Solicitud de Admisión, acompañada de la documentación oficial necesaria y las calificaciones de 1º y 2º de Bachillerato o equivalente (dos últimos años de colegio o instituto). Tras enviar el formulario los solicitantes reciben el número de credencial necesario para acceder al Portal del Candidato, a través del cual podrán enviar toda la documentación requerida.

Cuando la Solicitud de Admisión es correctamente formalizada por el alumno solicitante, el Servicio de Admisión le comunica la fecha, la hora y el lugar exactos (aula y edificio del campus) donde tendrá lugar la Prueba de Admisión.

La resolución de la solicitud de admisión se enviará por correo ordinario al domicilio indicado en la Solicitud de Admisión. Los alumnos admitidos en los plazos anticipados (diciembre y febrero) deberán realizar una prematrícula mientras que los admitidos en los plazos de abril y julio formalizarán directamente la matrícula en las fechas que se les indique.

Las Pruebas de Selectividad son un requisito indispensable para:

- Todos los estudiantes españoles procedentes de 2º de Bachillerato, que soliciten la admisión en el Grado en Biología de la Universidad de Navarra.
- Estudiantes del resto de la UE que no cumplan los requisitos académicos de su país de origen para acceder a la Universidad y deseen acceder al Grado en Biología de la Universidad de Navarra.

Podrán acceder a la Universidad española sin necesidad de realizar las Pruebas de Acceso a la Universidad (Selectividad):

- Los alumnos que realicen estudios de Bachillerato siguiendo el sistema educativo de algún país miembro de la U.E. (colegios británicos, alemanes, franceses, etc.) y cumplan los requisitos académicos para acceder a las universidades de esos países (A Levels, Abitur, Baccalauréat, etc.). **IMPORTANTE:** Estos alumnos, sin embargo, deben solicitar la Credencial de Acceso Universitario a la UNED.
- Alumnado que tenga el título de Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional.

- Alumnos que soliciten la admisión en algunas de las siguientes titulaciones: Bridge Year Program, Programas de estudios del ILCE, Artes Liberales o cualquiera de las titulaciones propias de la Universidad de Navarra.

### **Perfil de ingreso recomendado:**

Alumnos, españoles o extranjeros, que acrediten los requisitos legales de acceso (con formación preferiblemente de Ciencias o Ciencias de la Salud). El perfil específico recomendado es el basado en conocimientos de Biología, Química, Física y Matemáticas generales.

- Alumnos con capacidad de trabajo.
- Interés notable por materias relacionadas con la biología y las ciencias.
- Gusto por la naturaleza y los seres vivos en general.
- Gusto por la investigación y el trabajo en el laboratorio.
- Capacidad de observación.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Creatividad aplicada a la ciencia.
- Afición por actividades al aire libre.
- Espíritu emprendedor.

Es recomendable, además, que tengan inquietud intelectual que les empuje al desarrollo de las herramientas necesarias para profundizar en el conocimiento científico, lo cual requiere un cierto dominio de la lengua inglesa.

A lo largo de la carrera los alumnos podrán elegir hasta un 16% de los ECTS de asignaturas Obligatorias, Básicas y Optativas (39 ECTS) que se impartirán en inglés, el idioma más empleado en el ámbito científico. En caso de que los alumnos deseen elegir estas asignaturas en inglés, se recomienda que tengan un nivel similar a un B1.

### **Canales de difusión para informar a potenciales estudiantes**

Los sistemas de información previa a la matriculación incluyen modalidades online, en soporte papel y presenciales.

#### – Sistemas online:

La Facultad de Ciencias, desde su página web [www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias](http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias) y desde la web del Servicio de Admisión, facilita información sobre:

- Portal del Candidato:  
<http://www.unav.edu/web/admision-y-ayudas/home>
- Proceso de admisión, plazos, etc.:  
<http://www.unav.edu/web/admision-y-ayudas/proceso-de-admision> –  
<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/admision-y-matricula>

#### – Sistemas de difusión de la información en soporte papel:

Se realizan envíos periódicos de información a los candidatos recogidos en una base de datos que gestiona el Servicio de Admisión, generada a

partir de los sistemas de difusión online y los sistemas de difusión presenciales.

Se editan anualmente los siguientes folletos:

- Solicitud de admisión y plazos de admisión
- Folletos informativos sobre:
  - Alojamiento
  - Becas
  - Facultad de Ciencias
  
- Sistemas de difusión de la información presenciales:
  - Fuera de la Universidad:

Actividades organizadas por el Servicio de Admisión de la Universidad en colaboración con la Facultad de Ciencias:

    - Sesiones de orientación universitaria en centros educativos: en ellas se explican las carreras a las que se puede acceder desde las distintas ramas del bachillerato. Se imparten en centros educativos de toda España.
    - Sesiones de divulgación científica: actividades eminentemente prácticas en las que se demuestra a los asistentes cómo el conocimiento y el estudio de la disciplina científica tiene aplicaciones concretas en la vida diaria.
    - Sesiones informativas en ciudades españolas: son sesiones en las que se presenta la oferta académica de la Universidad de Navarra y de la Facultad de Ciencias, sesiones en ciudades, asistencia a Ferias Educativas, etc.
    - Sesiones informativas en ciudades extranjeras de Europa y América.
  
  - En la Universidad de Navarra:
    - Visitas de centros educativos a la Universidad. Los futuros alumnos visitan las instalaciones de la Universidad (aulas, laboratorios, salas de ordenadores, bibliotecas, etc.). Los centros que lo solicitan pueden conocer también el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) y el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad.
    - Jornadas de Puertas Abiertas. En un formato similar a las visitas de los centros, pero adaptado también para los padres de los futuros alumnos. Sesiones informativas, experiencias de alumnos y antiguos alumnos y visitas a las instalaciones completan una oferta atractiva y adaptada a las demandas de los interesados.
    - Jornadas de Experimentación. En ellas, los futuros alumnos realizan sesiones prácticas correspondientes a diferentes áreas de la Titulación.
    - Olimpiada de Biología: organización de la fase regional de la Olimpiada Nacional de Biología. Preparación a los ocho alumnos seleccionados a nivel nacional que participarán en las fases internacional e iberoamericana.
    - Otras actividades de divulgación: Semana de la Ciencia, Día del Medio Ambiente, Club de la Ciencia, conferencias de divulgación científica, etc.

- Gabinete de orientación: explica detalladamente el proceso de admisión en la Facultad de Ciencias e informa a los candidatos sobre el perfil adecuado deseable para las distintas titulaciones.

Todos los sistemas de información mencionados tratan de buscar alumnos acordes con el perfil establecido para cursar el Grado de Biología.

## 4.2. Requisitos de acceso y Criterios de Admisión

### Acceso

Como se ha indicado en el apartado 4.1 (-Sistemas de información previa a la Matriculación. Vías y requisitos de acceso al Título-), para acceder a los estudios del Grado de Biología es preciso superar una Prueba de Admisión realizada por la Facultad de Ciencias y el Servicio de Admisión de la Universidad de Navarra. Existen diferencias dependiendo de la procedencia geográfica:

**Alumnos españoles y comunitarios** (se consideran alumnos españoles a todos los nacidos en España, o con nacionalidad española aunque estén cursando los estudios de 2º de Bachillerato en otro país o en colegios con bachillerato distinto al español. El mismo criterio se aplica para los alumnos procedentes de países de la Unión Europea):

Las Pruebas de Admisión son convocadas por la Facultad de Ciencias y el Servicio de Admisión de la Universidad de Navarra, y su objetivo es valorar las capacidades y aptitudes del alumno solicitante ante los estudios escogidos. La prueba se divide en tres bloques:

§ Test de cuestiones académicas de la materia impartida en las asignaturas de Biología del bachillerato (biología general, organización y ciclo celular; estructura de las biomoléculas; transporte por membranas y metabolismo celular; conceptos básicos de bioquímica, genética, fisiología y evolución).

§ Test de aptitudes (razonamiento lógico, espacial y verbal)

§ Test de competencias.

**Alumnos no comunitarios** (todos los no incluidos en el punto anterior):

Debido a las diferencias en su formación previa y a la dificultad de su valoración, estos alumnos realizan una prueba de admisión online, que consiste en una prueba psicoprofesional sobre:

§ Razonamiento verbal (9 minutos)

§ Razonamiento espacial (7 minutos)

§ Razonamiento lógico (8 minutos)

§ Razonamiento numérico (7 minutos)

§ Autovaloración (sin límite de tiempo)

§ Competencias profesionales (sin límite de tiempo)

Para poder realizar la prueba de admisión es necesario completar la Solicitud de Admisión con una antelación mínima de 48 horas a la fecha establecida para la prueba. Existen cuatro plazos de admisión para la solicitud de plaza en primer curso: diciembre, febrero, abril y julio. Para presentarse a los dos primeros es necesario haber obtenido una media en 1º Bachillerato igual o superior a 7.

**Admisión**

Para la asignación de plazas los alumnos **comunitarios** y los **no comunitarios** concurren con los mismos derechos. La admisión se concede atendiendo a un *ranking* elaborado a partir de la nota media de 1º Bachillerato -o su equivalente en el caso de alumnos no comunitarios- (60%) y la nota de la Prueba de Admisión (40%). El límite de admisión será el máximo de plazas ofertadas por curso (ver apartado-1. Descripción del Título-)

**4.3 APOYO A ESTUDIANTES**

**4.3. Apoyo y orientación de los estudiantes, una vez matriculados**

La Facultad de Ciencias y el Servicio de Admisión de la Universidad de Navarra proporcionan la información y realizan los trámites y la acogida de los candidatos hasta su admisión en el Grado de Biología. Los candidatos son atendidos por correo electrónico, teléfono o personalmente, según lo soliciten.

En concreto, cabe destacar el **asesoramiento académico personalizado**, que tiene por objeto mejorar el rendimiento académico del alumno y su satisfacción con la Facultad, facilitar su integración en la vida universitaria y en la Facultad de Ciencias, y colaborar en su formación cultural, humana y profesional.

En el asesoramiento se tratan, entre otros, los siguientes aspectos:

- Asesoramiento al alumno sobre la metodología de trabajo intelectual.
- Ayuda en la elección de asignaturas optativas y orientación para resolver procesos administrativos.
- Informar a los estudiantes sobre las posibilidades formativas de la Universidad (cursos, actividades sociales, culturales, deportivas, etc.).
- Fomentar el interés por la investigación.
- Estilo universitario: interés por la cultura, espíritu de iniciativa, empuje para liderar propuestas profesionales, interdisciplinariedad.
- Posibilidades de desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
- Orientación para decidir su futuro profesional (Máster, Doctorado, primer empleo).

Actúan como asesores los profesores de la Facultad. La coordinación del programa corre a cargo del Vicedecano/-a de Alumnos y del Coordinador/-a de Estudios de la Facultad.

La atención individualizada al alumno como protagonista principal de su propia formación condiciona la estructura y las dimensiones de la Facultad. Como apoyo y complemento se ofrecen los siguientes recursos:

- Jornada de Bienvenida para alumnos de primero de grado. Se organiza el primer día de clase para realizar la presentación de la Universidad, la Facultad de Ciencias y los Servicios de la Universidad de Navarra.

§ Jornada de bienvenida para alumnos internacionales. Para el apoyo y orientación de este alumnado existe un sistema gestionado por el Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad.

§ Jornadas de acogida en Colegios Mayores.

§ Información on-line: <http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias>

§ Folletos con información general de la Universidad: becas y ayudas, alojamiento, etc.

- Agenda Académica Universitaria: como se ha indicado en el punto 4.1.2., se reparte personalmente a los alumnos de primer curso. En ella se incluyen indicaciones generales para orientar al alumno en la vida universitaria.

**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	36
---	----

**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
--------	--------

0	36
---	----

## I. Reconocimiento de créditos

1. Podrán reconocerse los estudios cursados en otros planes de estudio conducentes a la obtención de titulaciones oficiales de grado, en la Universidad de Navarra o en cualquier otro centro universitario que imparta esas titulaciones, o equivalentes conforme a 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 también reconocimiento los créditos obtenidos en otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- El resto de los créditos podrán ser reconocidos conforme a lo que se indica en el n. 3.

2. También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

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

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior o en su caso en su totalidad siempre y cuando el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. La memoria de verificación de este título oficial deberá recoger tal circunstancia así como la información preceptiva al respecto.

3. En todos los casos, para valorar el reconocimiento se tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal.

4. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

5. También tienen reconocimiento académico la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, que sean aprobados por el Rectorado o por cada Centro, de al menos 6 créditos, de acuerdo con lo dispuesto por el plan de estudios.

6. Además de las señaladas se reconocen las materias cursadas en otra Universidad, en el marco de un programa de intercambio o convenio suscrito por la Universidad.

7. Estos reconocimientos tendrán reflejo en el expediente académico del alumno y computarán a fin de obtener el título oficial, después de abonar los derechos que en su caso se establezcan.

## II. Transferencia de créditos

8. También se incluirán en su expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

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

### III. Procedimiento

10. El alumno deberá presentar su solicitud de reconocimiento en las Oficinas Generales de la universidad para su registro. Junto a la solicitud adjuntará el certificado académico que acredite la superación de los estudios que desea reconocer y el programa de los mismos.

Las Oficinas Generales enviarán el expediente de reconocimiento al centro responsable del grado.

La Comisión de reconocimiento del grado evaluará las competencias adquiridas en los estudios previos y emitirá el preceptivo informe de reconocimiento.

Visto el informe de reconocimiento el Rectorado emitirá la correspondiente resolución.

Las Oficinas Generales la comunicarán al alumno por correo postal y por correo electrónico.

### IV. Comisión de reconocimiento

11. Cada grado contará con una comisión de reconocimiento designada por el Centro responsable, que realizará el pertinente estudio de competencias acreditadas para la emisión del informe de reconocimiento.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

### 5.1 Descripción general del plan de estudios

#### A) Estructura de las enseñanzas

El título de Graduado en Biología que se propone se adscribe al **área de conocimiento de Ciencias** (RD 1393/2007). Consta de 240ECTS repartidos a lo largo de cuatro cursos académicos, de los cuales 60 ECTS son de formación básica, 132 ECTS pertenecen a materias obligatorias, 36 ECTS a materias optativas, y 12 ECTS al Trabajo de Fin de Grado.

El plan de estudios se ha estructurado en módulos o bloques temáticos, a los que se adscriben los contenidos fundamentales del campo de la Biología. Como contenidos fundamentales se han considerado los siguientes: Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular, Genética, Botánica, Zoología, Microbiología, Fisiología Vegetal, Fisiología Animal y Ecología. Los módulos se han elaborado de acuerdo al planteamiento del Libro Blanco de Biología y siguiendo las orientaciones de la Conferencia Española de Decanos de Biología. Pretenden dotar al estudiante de una formación básica en todos los niveles de organización de los seres vivos: moléculas, células, órganos, organismos, poblaciones y ecosistemas.

Los módulos son los siguientes: (I) Materias instrumentales aplicadas a la Biología; (II) Desarrollo, estructura y función de los seres vivos; (III) Bases moleculares de los seres vivos; (IV) Origen, evolución y diversidad de los seres vivos; (V) Organización de poblaciones y ecosistemas; (VI) Marco social del ejercicio profesional del Biólogo; (VII) Trabajo Fin de Grado y (VIII) Optatividad.

El módulo Optatividad constituye el 15% del total de ECTS del Grado. Está compuesto por asignaturas en el ámbito de los análisis biológicos y clínicos; en el ámbito de la biodiversidad, funcionamiento y gestión de ecosistemas, así como en otros relacionados con la Biología. Incluye también las prácticas externas (hasta 9 ECTS) y los créditos por reconocimiento académico por participación en actividades diversas (RD 1393/2007) (hasta 6 ECTS).

La formación planteada tiene una estructura interna coherente, destinada a conseguir los objetivos generales del título descritos en el apartado 3.1 de esta memoria.

Alrededor de este eje fundamental se inserta de modo transversal una orientación específica para nuestros alumnos, cuyos contenidos son de clara formación general, preferentemente humanística, que dote a los futuros graduados de una formación humana y cultural sólida. Además, se incluyen otros aspectos de formación profesional. Estos contenidos corresponden mayoritariamente al módulo VI: Marco social del ejercicio profesional del Biólogo.

Tal y como se especifica en la descripción de los módulos, el aprendizaje se establece en torno a contenidos teóricos y prácticos, orientados a la adquisición de las competencias definidas en cada uno de ellos.

Se contempla que el alumno que lo desee pueda cursar hasta el 16% de los ECTS básicos, obligatorios y optativos del Grado en inglés.

## **B) Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.**

Con el fin de gestionar adecuadamente los programas de movilidad la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra cuenta con un Servicio de Relaciones de Movilidad (un profesor coordinador y personal de administración y servicios con dedicación completa para la tramitación y atención a estudiantes en sus programas de movilidad). Se ofrece información a través de la página web de la Facultad (<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/international>). Además, en la Universidad existe una Oficina de Atención Internacional, dependiente del Servicio de Relaciones Internacionales, dedicada a la atención y ayuda a los estudiantes internacionales de la Universidad de Navarra que lo deseen (<http://www.unav.edu/web/relaciones-internacionales>). El Servicio de Relaciones de Movilidad cuenta con un Manual de Gestión de Programas de Intercambio Internacional en el que se concreta y detalla su funcionamiento.

### **Planificación y seguimiento de las acciones de movilidad**

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra ha instaurado un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) -ver punto 9 de esta memoria- que incluye procedimientos concretos para la gestión y revisión del programa de movilidad de los estudiantes de la Facultad enviados y/o recibidos a otras universidades o instituciones.

### **Movilidad Nacional (SICUE-SÉNECA)**

#### **Información**

El programa de movilidad de estudiantes denominado Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE), ofrece a los estudiantes de Ciencias la posibilidad de realizar parte de sus estudios en una universidad española distinta a la suya. La convocatoria para solicitar plazas de movilidad SICUE se publica habitualmente en cada Universidad entre los meses de enero y marzo de cada año. Existen varios tipos de becas que apoyan el Programa SICUE, entre las que se encuentra el Programa español de ayudas para la movilidad de estudiantes universitarios "Séneca" del Ministerio de Educación y Ciencia. Además, existen otras ayudas otorgadas por Comunidades Autónomas e instituciones públicas o privadas.

El Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad realiza sesiones informativas para los alumnos interesados en el Programa SICUE, y facilita información acerca de las convocatorias oficiales de ayuda a la movilidad nacional de estudiantes. Se ofrece información a través de la web de la Facultad (<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/international>), tableros de anuncios, hoja semanal informativa de actividades universitarias, etc.

### **Procedimiento**

Los alumnos interesados tramitan una Propuesta de Intercambio que deben presentar en el Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad.

La selección de candidatos para participar en los intercambios se realiza valorando aspectos académicos: expediente, curso y adecuación de la Propuesta de Intercambio.

Esta Propuesta de Intercambio va firmada por el estudiante, el Director del Servicio de Relaciones de Movilidad y el Decano. En caso de aceptación por el centro de destino, su Coordinador de Intercambios y su Decano firmarán también el documento, haciéndole llegar una copia a nuestra Facultad (centro de origen). Las Propuestas de Intercambio aceptadas por las tres partes implicadas (estudiante, centro de origen y centro de destino) tienen carácter de contrato vinculante para los firmantes. Los estudiantes participantes en el intercambio abonarán las tasas de matrícula exclusivamente en el centro de origen.

Durante el disfrute del Programa de Intercambio, los estudiantes estarán adscritos al centro de origen a todos los efectos, teniendo los derechos académicos y obligaciones de los estudiantes del centro de destino. Con el objeto de simplificar la labor administrativa, las asignaturas cursadas en un centro de destino generan un acta única en el centro de origen. Finalizado el periodo de estancia en el centro de destino, éste remite al centro de origen un certificado de las notas obtenidas por el estudiante, que debe archivarse conjuntamente con su expediente. Será el acta del estudiante de ese curso.

### **Acogida**

El estudiante nacional de intercambio, una vez seleccionado por su universidad de origen y con la acreditación expedida por ella, deberá presentarse en el Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad, que le aconsejará y guiará en la confección final de su Acuerdo Académico. Una vez matriculado, se le considerará estudiante de la Universidad de Navarra, con capacidad de acceso a los distintos servicios universitarios. Estos estudiantes contarán con un profesor asesor como el resto de estudiantes, que les brindará la acogida y el apoyo oportuno. Desde su llegada, el personal del Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad se preocupará de los aspectos logísticos y administrativos.

## **Movilidad Internacional**

### **Para estudiantes de otras Universidades que acuden a la Universidad de Navarra**

#### **Información**

La página web de la Universidad de Navarra (<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/internacional>) ofrece la información necesaria que requiere un alumno extranjero para realizar sus estudios en nuestra Facultad.

#### **Acogida**

Desde la Oficina de Atención Internacional, dependiente del Servicio de Relaciones Internacionales, se ofrece:

Orientación sobre el funcionamiento de los diferentes servicios de la Universidad de Navarra

Actividades extra académicas para estudiantes internacionales.

Información sobre tramitación de documentos oficiales (visado, homologación de títulos, seguro médico, selectividad, etc.)

Apoyo a potenciales problemas que surjan durante la estancia en Pamplona.

Por otra parte, a través del Servicio de Alojamiento se les facilita encontrar el alojamiento adecuado (generalmente antes de su llegada).

Desde el Servicio de Relaciones Internacionales se organizan jornadas generales de bienvenida a los extranjeros. Además, en la Facultad, al comienzo de cada periodo de incorporación de alumnos, se mantiene una reunión con el Coordinador y el Director del Servicio de Relaciones de Movilidad, donde se les enseña la Facultad, la Universidad y los diversos servicios. Se les informa de todo aquello que pueda ser relevante para su estancia: horarios, material, etc. A cada alumno extranjero también se le asigna un profesor tutor que le asesora en lo que necesita, tanto en cuestiones académicas como extra académicas.

El número máximo de plazas ofertado se adecuará a las que consten en los correspondientes convenios bilaterales previamente establecidos.

### **Para estudiantes de la Universidad de Navarra que solicitan desplazarse a otra Universidad**

#### **Información**

**Para fomentar la movilidad se proporciona a los estudiantes información por varios cauces:**

De forma permanente a través de la página web (<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/internacional>) en la que consta la relación de convenios actualizada con los enlaces directos *on-line* a cada Universidad con el fin de que el estudiante pueda recabar los datos que considere útiles, así como la documentación oportuna que debe aportar.

Se convocan reuniones con el fin de proporcionar información directa sobre los convenios y formas de intercambio existentes y posibles vías de financiación. Se atienden las dudas y problemas particulares de forma personalizada a través del Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad.

A través de los tablones de anuncios, hoja semanal informativa de actividades universitarias, envío de información por correo electrónico...

A través de la Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad de Navarra.

#### Oferta disponible para movilidad de estudiantes:

En el marco de los diversos Programas de Movilidad, la Facultad de Ciencias tiene vigentes los siguientes Convenios Institucionales (curso completo o semestre):

Universidad de Jena (Alemania) Universidad de Marburgo (Alemania) Universidad Libre de Bruselas (Bélgica) Universidad de Gante (Bélgica) Universidad de Odense (Dinamarca) Universidad de Burdeos I (Francia) Universidad de Burdeos II (Francia) Universidad de Groningen (Holanda) Universidad de La Sapienza de Roma (Italia) Universidad de Ancona (Italia) Universidad de Tromso (Noruega) Universidad de Ginebra (Suiza) Universidad de Glasgow Caledonian (Reino Unido) Universidad de Viena (Austria)

#### **Procedimiento**

##### Selección de candidatos:

Presentación del Impreso de Solicitud en el Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad de Ciencias.

Prueba de idiomas: El Instituto de Idiomas de la Universidad de Navarra establece una prueba específica por cada una de las lenguas (inglés, francés, alemán e italiano), a fin de determinar la capacitación del estudiante para poder cursar las enseñanzas correspondientes en la Universidad de destino. El alumno deberá obtener una calificación mínima de aprobado en las pruebas lingüísticas para ser seleccionado. Los certificados oficiales de conocimiento de idiomas que pueda presentar el alumno serán automáticamente convalidados.

Sistema de selección: Se basa en la prueba de idioma (nivel obtenido) y en la valoración del expediente académico del alumno. La Facultad se reserva el derecho a establecer pruebas complementarias al sistema de preselección indicado.

## Plan académico, reconocimiento y evaluación de créditos ECTS:

Los estudiantes seleccionados deberán acordar con el Coordinador de Relaciones Internacionales el plan académico a realizar en la Universidad de destino. Dicho plan será presentado para su aprobación por el Coordinador correspondiente de la Universidad de acogida. Una vez aceptado, el Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad realizará los trámites oportunos para normalizar la matrícula en dicha Universidad y firmar el correspondiente "Acuerdo de Reconocimiento de ECTS". Dicho Acuerdo es un documento que garantiza al estudiante el reconocimiento de los créditos ECTS realizados en una universidad extranjera. El reconocimiento implica que la calificación obtenida en la universidad extranjera será la que se incorporará a su expediente en la Universidad de Navarra.

### **Seguimiento**

Los estudiantes que acuden a otros centros mantienen comunicación permanente con el Coordinador, así como con el Servicio de Relaciones de Movilidad de la Facultad. A su vuelta se recogen sus experiencias y valoración en un Informe que se hace llegar a dicho Servicio, así como el certificado final que acredita la estancia en el extranjero.

Todos estos aspectos están recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias (programa AUDIT), en los procesos correspondientes a gestión de las acciones de movilidad (véase apartado 9 de la presente memoria).

### **C) Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.**

El **Sistema de Garantía de Calidad (SGIC) de la Facultad de Ciencias** establece una serie de procedimientos para garantizar el cumplimiento de los objetivos asociados a las enseñanzas que imparte, buscando además su mejora continua. Entre ellos se prevén **mecanismos de coordinación docente**, tanto **horizontales**, dentro del mismo curso, como **verticales**, a lo largo de toda la titulación.

Dentro de los **mecanismos de coordinación horizontal** se consideran:

- Una reunión de los **coordinadores de curso con el Vicedecano- Director de Estudios** para planificar el curso académico.
- Una reunión de los **coordinadores de curso con los profesores** de cada asignatura para organizar y planificar las actividades formativas, las clases prácticas de laboratorio y asegurar que la carga docente efectiva se corresponde con la prevista en el plan de estudios.
- Dos reuniones de los **coordinadores de curso** con la **representación estudiantil** para recoger opiniones sobre las distintas asignaturas y actividades que se realizan en la Facultad.
- El coordinador de curso revisará si la **guía docente** de cada asignatura es completa, se publica y está accesible con suficiente antelación. La guía plasmará los objetivos y competencias a desarrollar, actividades formativas, metodología y evaluación de cada asignatura, de acuerdo con el plan de estudios. Las guías estarán accesibles para alumnos y profesores en la web.

- Se llevarán a cabo **reuniones entre profesores** para coordinar las diferentes actividades, metodologías y formas de evaluación requeridas para cada materia.
- Los coordinadores de curso, junto con el Vicedecano Director de Estudios, **analizarán y propondrán mejoras** respecto a los resultados del programa formativo, teniendo en cuenta las **incidencias, reclamaciones y sugerencias** habidas.

Respecto a los **mecanismos de coordinación vertical**, en la Facultad de Ciencias se ha creado una comisión para cada uno de los títulos oficiales que la Facultad oferta (Grado, Máster y Doctorado). Dichas comisiones tienen entre sus funciones el velar por el cumplimiento del proyecto presentado, la efectiva adquisición de competencias por parte de los estudiantes en cada una de las titulaciones y la revisión y mejora del plan de estudios.

Corresponde a la **Comisión del Grado**:

- Verificar que todas las competencias se adquieren en las diferentes asignaturas y materias del título. Dichas competencias figuran explícitamente en la guía docente de cada asignatura.
- Revisar si el **sistema de evaluación** de cada asignatura es coherente con las competencias que se pretenden alcanzar.
- **Coordinar** los contenidos de los **programas teóricos y prácticos** de las asignaturas.
- **Promover la formación integral del alumno** transversalmente a lo largo del plan de estudios.
- Realizar la **revisión anual del programa formativo** prevista en el SGIC (en estrecha colaboración con la Comisión de Garantía de Calidad y con Dirección de Estudios).

De las reuniones y de las decisiones adoptadas quedará constancia en las actas correspondientes.

### Denominación de los módulos, contenidos en créditos ECTS, organización temporal y carácter

En la descripción de cada módulo se detallan las materias, así como las asignaturas que podrán constituir cada materia Básica (Anexo II, RD 1393/2007) (C, Ciencias; OR, otras ramas).

<b>MÓDULO I : MATERIAS INSTRUMENTALES APLICADAS A LA BIOLOGÍA</b>				
Materias/asignaturas	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Matemáticas</b>	<b>12</b>			
Matemáticas	6	Básica (C)	1º	S1
Bioestadística	6	Básica (C)	1º	S2
<b>Química</b>	<b>6</b>			
Química general	6	Básica (C)	1º	S1
<b>Física</b>	<b>6</b>			
Física	6	Básica (C)	1º	S1
<b>Métodos Básicos en Biología</b>	<b>9</b>	Obligatoria	1º y 2º	
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>			

<b>MÓDULO II : DESARROLLO, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>				
Materias	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Biología Celular e Histología</b>	<b>15</b>	Obligatoria	1º y 2º	
<b>Microbiología</b>	<b>12</b>	Obligatoria	3º	
<b>Fisiología Animal</b>	<b>15</b>	Obligatoria	3º	
<b>Fisiología Vegetal</b>	<b>12</b>	Obligatoria	3º	
<b>Biotecnología</b>	<b>6</b>	Obligatoria	4º	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>			

<b>MÓDULO III : BASES MOLECULARES DE LOS SERES VIVOS</b>				
Materias/asignaturas	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Bioquímica</b>	<b>12</b>			
Estructura y función de biomoléculas	6 (3+3)	Básica (OR)	1º	Anual (S1+ S2)
Metabolismo y su regulación	6	Básica (OR)	2º	S3
<b>Genética</b>	<b>12</b>	Obligatoria	2º	
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>			

**MÓDULO IV: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS**

Materias	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Botánica</b>	<b>12</b>	Obligatoria	2º	
<b>Zoología</b>	<b>12</b>	Obligatoria	2º	
<b>Evolución biológica</b>	<b>3</b>	Obligatoria	4º	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>			

**MÓDULO V: ORGANIZACIÓN DE POBLACIONES Y ECOSISTEMAS**

Materias/ asignaturas	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Geología</b>	<b>12</b>			
Geología	6	Básica (C)	1º	S2
Edafología	6	Básica (C)	2º	S4
<b>Ecología</b>	<b>12</b>	Obligatoria	4º	
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>			

**MÓDULO VI: MARCO SOCIAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL DEL BIÓLOGO**

Materias/ asignaturas	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
<b>Aspectos de formación profesional</b>	<b>6</b>	Obligatoria	4º	
<b>Antropología</b>	<b>6</b>			
Antropología	6 (3+3)	Básica (OR)	1º	Anual (S1+S2)
<b>Ética</b>	<b>6</b>			
Ética	6 (3+3)	Básica (OR)	2º	Anual (S2+S3)
<b>Claves de la cultura actual</b>	<b>6</b>	Obligatoria	3º	
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>			

**MÓDULO VII: TRABAJO FIN DE Grado**

Materias	ECTS	Carácter	Curso	Unidad Temporal
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4º	S7+S8
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>			

<b>MÓDULO VIII: OPTATIVIDAD</b>		
<b>Materias</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Optativas	Hasta 81*	Optativa
Otros (ECTS por equivalencia según RD)	Hasta 6	Optativa
Prácticas externas	Hasta 9	Optativa
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	

\*La oferta de Optativas podrá sufrir cambios en función de los cursos académicos, no obstante, la Facultad garantiza una adecuada oferta de las mismas, ya que se dispone de personal académico suficiente para impartir la docencia (ver apartado 6). De hecho, esta optatividad se viene impartiendo desde el curso 2009-10. El número total de ECTS optativos ofertados es de 96 ECTS, siendo la oferta de créditos más del doble de los obligatorios a cursar a lo largo del Grado (36 ECTS).

**Resumen de las materias que constituyen la propuesta del título y su distribución en créditos**

<b>Tipo de materia</b>	<b>Créditos</b>
Formación básica	60
Obligatorias	132
Optativas	36
Prácticas externas*	
Trabajo de Fin de Grado	12
<b>Total</b>	<b>240</b>

\* Las prácticas externas están incluidas dentro de los créditos optativos.

## Propuesta provisional de distribución de asignaturas por curso y ECTS:

<b>1<sup>er</sup> Curso</b>	<b>ECTS</b>
Matemáticas	6
Bioestadística	6
Química general	6
Física	6
Organografía animal y vegetal	6
Geología	6
Informática básica y técnicas bibliográficas	3
Técnicas básicas de laboratorio	3
Biología celular e Histología	6
Estructura y función de biomoléculas	6
Antropología	6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

<b>2<sup>o</sup> Curso</b>	<b>ECTS</b>
Biología celular del desarrollo	3
Botánica general	6
Botánica sistemática aplicada	6
Zoología	6
Anatomía animal	6
Genética	6
Genética de poblaciones	3
Ingeniería genética	3
Metabolismo y su regulación	6
Bioinformática	3
Edafología	6
Ética	6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

<b>3<sup>er</sup> Curso</b>	<b>ECTS</b>
Fisiología animal I	6
Fisiología animal II	6
Fisiología vegetal I: Nutrición vegetal	6
Fisiología vegetal II: Desarrollo vegetal	6
Microbiología general	6
Diversidad de los procariontes	6
Inmunología general	3
Claves de la cultura actual	6
Optativas	15
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

<b>4º Curso</b>	<b>ECTS</b>
Ecología I	6
Ecología II	6
Trabajo Fin de Grado	12
Aspectos de formación profesional	6
Evolución biológica	3
Biotecnología vegetal	3
Biotecnología microbiana	3
Optativas	21
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Unidad temporal
Materias instrumentales aplicadas a la Biología	Matemáticas	Matemáticas	6	B (C)	1º	semestral
		Bioestadística	6	B (C)	1º	semestral
	Química	Química general	6	B (C)	1º	anual
	Física	Física	6	B (C)	1º	anual
	Métodos básicos en Biología	Informática básica y técnicas bibliográficas	3	OB	1º	semestral
		Técnicas básicas de laboratorio	3	OB	1º	semestral
	Bioinformática	3	OB	2º	semestral	
Desarrollo, estructura y función de los seres vivos	Biología celular e histología	Biología celular e histología	6	OB	1º	semestral
		Organografía animal y vegetal	6	OB	1º	semestral
		Biología celular del desarrollo	3	OB	2º	semestral
	Microbiología	Microbiología general	6	OB	3º	semestral
		Diversidad de los procariotas	6	OB	3º	semestral
	Fisiología animal	Fisiología animal I	6	OB	3º	semestral
		Fisiología animal II	6	OB	3º	semestral
		Inmunología general	3	OB	3º	semestral
	Fisiología vegetal	Fisiología vegetal I: Nutrición vegetal	6	OB	3º	semestral
		Fisiología vegetal II: Desarrollo vegetal	6	OB	3º	semestral
	Biotecnología	Biotecnología vegetal	3	OB	4º	semestral
		Biotecnología microbiana	3	OB	4º	semestral
Bases moleculares de los seres vivos	Bioquímica	Estructura y función de biomoléculas	6	B (OR)	1º	anual
		Metabolismo y su regulación	6	B (OR)	2º	semestral
	Genética	Genética	6	OB	2º	semestral
		Genética de poblaciones	3	OB	2º	semestral
	Ingeniería genética	3	OB	2º	semestral	
Origen, evolución y diversidad de los seres vivos	Botánica	Botánica general	6	OB	2º	semestral
		Botánica sistemática aplicada	6	OB	2º	semestral
	Zoología	Zoología I	6	OB	2º	semestral
		Anatomía animal	6	OB	2º	semestral
	Evolución biológica	Evolución biológica	3	OB	4º	semestral
Organización de poblaciones y ecosistemas	Geología	Geología	6	B (C)	1º	semestral
		Edafología	6	B (C)	2º	semestral
	Ecología	Ecología I	6	OB	4º	semestral
		Ecología II	6	OB	4º	semestral
Marco social del ejercicio profesional del biólogo	Aspectos de formación profesional	Aspectos de formación profesional	6	OB	4º	semestral
	Antropología	Antropología	6	B (OR)	1º	anual
	Ética	Ética	6	B (OR)	2º	semestral
	Claves de la cultura actual	Claves de la cultura actual	6	OB	3º	anual
Trabajo fin de Grado			12	TFG	4º	anual

Optatividad*	Optativas	Métodos histológicos	3	OP	3º y 4º	semestral
		Citogenética humana	3			
		Genética molecular humana	6			
		Inglés científico	3			
		Biodiversidad vegetal	3			
		Biodiversidad animal aplicada	6			
		Inmunología clínica	3			
		Virología	3			
		Bacteriología clínica	3			
		Fitopatología	3			
		Biodiversidad animal y conservación	3			
		Química ambiental	6			
		Bioquímica clínica y patología molecular	6			
		Parasitología clínica	3			
		Diferenciación molecular	3			
		Evaluación de impacto ambiental	6			
		Métodos en diversidad vegetal	6			
		Ecofisiología vegetal	3			
		Cancer biology	3			
		Biogeografía	3			
		Anatomía patológica	3			
Prácticas externas (hasta 9 ECTS )						
Créditos por equivalencia (RD) (hasta 6 ECTS)						

\*La oferta de Optativas podrá sufrir cambios en función de los cursos académicos, no obstante, la Facultad garantiza una adecuada oferta de las mismas, ya que se dispone de personal académico suficiente para impartir la docencia (ver apartado 6). De hecho, esta optatividad se viene impartiendo desde el curso 2009-10. El número total de ECTS optativos ofertados es de 96 ECTS, siendo la oferta de créditos más del doble de los obligatorios a cursar a lo largo del Grado (36 ECTS).

### Distribución de asignaturas por cursos, semestres y módulos

Curso	Primer semestre	Segundo semestre
Primero	Matemáticas	Técnicas básicas de laboratorio
	Química general	Bioestadística
	Física	Organografía animal y vegetal
	Biología Celular e Histología I	Informática básica y técnicas bibliográficas
	Estructura y función de biomoléculas	Geología
		Estructura y función de biomoléculas
	Antropología	Antropología
Segundo	Metabolismo y su regulación	Edafología
	Biología celular del desarrollo	Ingeniería genética
	Botánica general	Botánica sistemática aplicada
	Zoología	Anatomía animal
	Genética	Genética de poblaciones
		Bioinformática
	Ética	Ética
Tercero	Fisiología animal I	Fisiología animal II
	Fisiología vegetal I: Nutrición vegetal	Fisiología vegetal II: Desarrollo vegetal
	Microbiología general	Diversidad de los procariotas
	Optativas	Inmunología general
	Claves de la cultura actual	Claves de la cultura actual
		Optativas
Cuarto	Deontología	Biotecnología microbiana
	Legislación y competencias profesionales	Evolución biológica
	Ecología I	Ecología II
	Optativas	Optativas
	Trabajo fin de Grado	Trabajo fin de grado
	Biotecnología vegetal	
Módulos	Materias instrumentales aplicadas a la Biología	
	Desarrollo, estructura y función de los seres vivos	
	Bases moleculares de los seres vivos	
	Origen, evolución y diversidad de los seres vivos	
	Organización de poblaciones y ecosistemas	
	Marco social del ejercicio profesional del biólogo	
	Trabajo fin de Grado	
	Optatividad	

## Organización temporal

En la **organización temporal de los contenidos** del Grado se ha tenido en cuenta la progresión lógica en la adquisición del conocimiento. Las competencias específicas que se trabajan en los primeros cursos ayudan a ir construyendo gradualmente los conocimientos y habilidades fundamentales del título. Así, en el primer curso se han situado las materias instrumentales básicas, la Geología y las relativas al nivel molecular y celular (Bioquímica, Biología celular). En segundo curso se completan aspectos de Bioquímica y de Biología Celular, se aborda el estudio de la Genética y se comienza con la Biodiversidad (Botánica, Zoología) y la Bioinformática. En tercer curso se amplían aspectos de Biodiversidad (microbiana) y se intensifican los funcionales (Fisiología Animal, Vegetal y Microbiana). En cuarto curso se sitúan las materias que integran los conocimientos anteriores (Ecología, Evolución), al igual que la Biotecnología, el trabajo de Fin de Grado, y otros aspectos de formación profesional. La optatividad se sitúa en los dos últimos cursos y las prácticas externas (opcionales) deberán realizarse durante el verano.

Las competencias se trabajarán desde el principio de los estudios, con el fin de que crezcan progresivamente a lo largo de los cuatro años, debido a las sinergias que se irán estableciendo entre las diferentes actividades de aprendizaje.

### 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases presenciales teóricas

Clases presenciales prácticas

Seminarios

Trabajos dirigidos

Tutorías

Estudio personal

Evaluación

Elaboración y Defensa del Trabajo Fin de Grado

### 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en salas de informática

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

Estancia de trabajo en una organización con el seguimiento de un tutor

Informe y Defensa oral y pública del Trabajo Fin de Grado

<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas		
Resolución de problemas		
Resolución de casos prácticos		
Evaluaciones parciales		
Evaluación final		
Trabajos individuales y/o en equipo		
Trabajo de investigación		
Exposición oral y defensa pública		
<b>5.5 NIVEL 1: Materias Instrumentales aplicadas a la Biología</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
Básica	Ciencias	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	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	
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La materia <b>Matemáticas</b> (básica del área de Ciencias) comprende dos asignaturas: <b>Matemáticas</b>, que aborda conceptos básicos utilizables en cualquier contexto acerca de las funciones y su representación gráfica, de los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales, y de las ecuaciones diferenciales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.</p> <p>CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.</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>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
<p>CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.</p> <p>CE4 - Utilizar las matemáticas, la estadística y la informática para obtener, analizar e interpretar datos y para elaborar modelos de los sistemas y procesos biológicos.</p> <p>CE10 - Comprender las bases de Matemáticas, Física, Química, Estadística e Informática, relevantes para entender los procesos biológicos y los seres vivos, así como para poder aplicar con criterio las técnicas de observación, medida y experimentación propias de la Biología.</p>		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	90	100
Clases presenciales prácticas	30	100
Seminarios	8	100
Trabajos dirigidos	32	0
Tutorías	3	100
Estudio personal	125	0
Evaluación	12	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en salas de informática

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	15.0
Resolución de problemas	5.0	15.0
Evaluaciones parciales	10.0	30.0
Evaluación final	40.0	70.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	15.0

### NIVEL 2: Química

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	6	

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La **Química** (materia Básica del área de Ciencias), describe la estructura atómica y la clasificación periódica de los elementos; relaciona las teorías del enlace químico y las fuerzas intermoleculares con los estados de agregación y las propiedades de los materiales; presenta los conceptos básicos de la termodinámica y su aplicación al estudio de las disoluciones y los equilibrios químicos y bioquímicos; estudia los fundamentos de la cinética de las reacciones químicas; describe la estructura y las propiedades de los compuestos orgánicos de interés biológico; estudia el fundamento y aplicaciones de las técnicas espectroscópicas y cromatográficas al análisis de compuestos de interés biológico y se introduce en el estudio de la electroforesis, centrifugación y técnicas isotópicas en el análisis biológico.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.

CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.

CE3 - Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.

CE10 - Comprender las bases de Matemáticas, Física, Química, Estadística e Informática, relevantes para entender los procesos biológicos y los seres vivos, así como para poder aplicar con criterio las técnicas de observación, medida y experimentación propias de la Biología.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	44	100
Clases presenciales prácticas	10	100
Seminarios	11	100
Tutorías	1	100
Estudio personal	80	0
Evaluación	4	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	25.0
Resolución de problemas	1.0	10.0
Evaluaciones parciales	10.0	25.0
Evaluación final	50.0	75.0

#### NIVEL 2: Física

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física

Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La Física (materia Básica del área de Ciencias), constituye una introducción a los procedimientos y métodos de la física aplicada a los sistemas biológicos. Se analizan en ella los conceptos básicos sobre biomecánica; fenómenos térmicos en la biología; los fluidos en la ciencia de la vida; bioelectricidad y fenómenos electromagnéticos en la naturaleza que afectan a los seres vivos; sensores biológicos y conceptos básicos sobre estructura de la materia y su interacción con la radiación.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.		
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.		
CE10 - Comprender las bases de Matemáticas, Física, Química, Estadística e Informática, relevantes para entender los procesos biológicos y los seres vivos, así como para poder aplicar con criterio las técnicas de observación, medida y experimentación propias de la Biología.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	45	100
Clases presenciales prácticas	10	100

Seminarios	15	100
Tutorías	2	100
Estudio personal	70	0
Evaluación	8	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en salas de informática

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	30.0	50.0
Resolución de problemas	5.0	15.0
Evaluaciones parciales	10.0	25.0
Evaluación final	45.0	65.0
Trabajos individuales y/o en equipo	1.0	10.0

#### NIVEL 2: Métodos Básicos en Biología

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Los **Métodos Básicos en Biología**, a través de diferentes asignaturas, proporcionan competencias relacionadas con técnicas básicas de laboratorio (muestreos y técnicas instrumentales básicas); técnicas bibliográficas (análisis bibliométrico y documental, manejo y consulta de bases de datos bibliográficos), así como informática básica y bioinformática (molecular y de sistemas).

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno que lo desee podrá recibir hasta 3 ECTS en inglés

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.

CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.

CE3 - Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.

CE10 - Comprender las bases de Matemáticas, Física, Química, Estadística e Informática, relevantes para entender los procesos biológicos y los seres vivos, así como para poder aplicar con criterio las técnicas de observación, medida y experimentación propias de la Biología.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	58	100
Clases presenciales prácticas	35	100
Seminarios	10	100
Trabajos dirigidos	22	0
Tutorías	4	100
Estudio personal	90	0
Evaluación	6	100

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en salas de informática

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

##### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	15.0

Resolución de problemas	5.0	15.0
Evaluación final	40.0	65.0
Trabajos individuales y/o en equipo	20.0	40.0

<b>5.5 NIVEL 1: Desarrollo, estructura y función de los seres vivos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología celular e Histología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La materia <b>Biología celular e Histología</b> , a través de diferentes asignaturas, aborda los conceptos fundamentales de la biología del desarrollo, la biología de la célula y de los tejidos y la organografía microscópica vegetal y animal.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
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>		

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.

CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.

CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.

CE11 - Comprender la estructura y función de la célula procariota y eucariota y sus orgánulos; la estructura, función y regulación de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales, así como la embriología y biología del desarrollo.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	108	100
Clases presenciales prácticas	54	100
Seminarios	8	100
Trabajos dirigidos	20	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	170	0
Evaluación	13	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	15.0	40.0
Evaluaciones parciales	10.0	20.0
Evaluación final	45.0	65.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	15.0

#### NIVEL 2: Microbiología

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La <b>Microbiología</b> proporciona los conocimientos relativos a morfología, ultraestructura, fisiología y genética de la célula microbiana, así como aspectos relacionados con ecofisiología, diversidad y relaciones filogenéticas de los microorganismos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
El alumno que lo desee podrá recibir hasta 6 ECTS en inglés		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
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>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.		
CE6 - Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.		
CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	77	100
Clases presenciales prácticas	38	100
Seminarios	9	100
Tutorías	2	100
Estudio personal	164	0
Evaluación	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	30.0
Evaluaciones parciales	20.0	40.0
Evaluación final	65.0	85.0

**NIVEL 2: Fisiología animal**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

La **Fisiología Animal** ofrece una visión integrada del sentido y características de las funciones animales, con especial referencia a lo correspondiente al humano, la importancia y propiedades de los sistemas de regulación y defensa del organismo, el estudio comparado de las funciones en los distintos órganos animales y las adaptaciones funcionales al ambiente. Esta materia podrá dividirse en Fisiología Animal e Inmunología.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.

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

---


---


---


---

---


ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La <b>Fisiología Vegetal</b> estudia el funcionamiento de los vegetales y su regulación a nivel fisiológico, bioquímico y molecular.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.		
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.		
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.		
CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.		
CE3 - Desarrollarse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.		
CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.		

CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	85	100
Clases presenciales prácticas	30	100
Seminarios	8	100
Trabajos dirigidos	22	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	145	0
Evaluación	8	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	30.0
Resolución de problemas	10.0	20.0
Evaluación final	50.0	70.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	15.0
Exposición oral y defensa pública	5.0	10.0

**NIVEL 2: Biotecnología**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6

**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
3	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

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

<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La <b>Biotecnología</b> proporcionará las herramientas y técnicas que permitan el diseño, desarrollo y aplicación de procesos biotecnológicos de microorganismos y plantas en el ámbito agroalimentario, ambiental y médico.</p> <p>El alumno podrá profundizar en aspectos tales como la biología y técnicas diagnósticas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
El alumno que lo desee podrá recibir hasta 3 ECTS en inglés		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.		
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>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.		
CE3 - Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.		
CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.		
CE6 - Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.		
CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.		
CE12 - Comprender la estructura y función de las biomoléculas, en particular de las macromoléculas complejas, las principales rutas metabólicas y su regulación y los principios que rigen los intercambios de materia y energía con el medio. Comprender la organización, dinámica y expresión de genes y genomas, las leyes de la herencia y las fuentes de variación genética.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	43	100
Clases presenciales prácticas	23	100
Trabajos dirigidos	10	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	68	0
Evaluación	4	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas  
Clases en laboratorio  
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio  
Entrevista personal con el profesor de una asignatura  
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información  
Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	20.0
Evaluaciones parciales	10.0	20.0
Evaluación final	50.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	20.0	40.0

### 5.5 NIVEL 1: Bases moleculares de los seres vivos

#### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

#### NIVEL 2: Bioquímica

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
ECTS NIVEL2		Bioquímica

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3	3	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La **Bioquímica** (materia Básica de la rama Ciencias de la Salud), se desdobra en dos asignaturas: **Estructura y función de biomoléculas** y **Metabolismo y su regulación**. Aborda el estudio de las características estructurales y funcionales de las principales biomoléculas, la acción enzimática y su regulación, las vías anabólicas y catabólicas y su regulación, así como los mecanismos de señalización celular.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno que lo desee podrá recibir hasta 6 ECTS en inglés

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.

CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.

CE3 - Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.

CE4 - Utilizar las matemáticas, la estadística y la informática para obtener, analizar e interpretar datos y para elaborar modelos de los sistemas y procesos biológicos.

CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.

CE11 - Comprender la estructura y función de la célula procariota y eucariota y sus orgánulos; la estructura, función y regulación de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales, así como la embriología y biología del desarrollo.

CE12 - Comprender la estructura y función de las biomoléculas, en particular de las macromoléculas complejas, las principales rutas metabólicas y su regulación y los principios que rigen los intercambios de materia y energía con el medio. Comprender la organización, dinámica y expresión de genes y genomas, las leyes de la herencia y las fuentes de variación genética.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	85	100
Clases presenciales prácticas	25	100
Seminarios	14	100
Trabajos dirigidos	10	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	155	0
Evaluación	9	100

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

##### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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



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>NIVEL 2: Botánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La <b>Botánica</b> proporciona al estudiante conocimientos de morfología y organografía vegetal, desde el punto de vista funcional, ecológico y aplicado. Le introduce en la diversidad de las plantas y en la sistemática evolutiva. El manejo práctico de material vegetal en campo y laboratorio, le permita reconocer, interpretar e identificar especímenes vegetales. Introduce en aspectos aplicados de los vegetales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicas a la práctica.		
CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.		
CE14 - Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica: organismo, población, comunidad/ecosistema.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	70	100
Clases presenciales prácticas	30	100
Seminarios	18	100
Trabajos dirigidos	14	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	145	0
Evaluación	10	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	20.0
Evaluaciones parciales	5.0	20.0
Evaluación final	50.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	20.0
Exposición oral y defensa pública	5.0	10.0

#### NIVEL 2: Zoología

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La **Zoología** proporciona al estudiante las bases para la comprensión de la organización animal, morfología, anatomía y principales tipos estructurales. Introducción a la diversidad y filogenia animal y a estudios de zoología aplicada.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.

CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.

CE14 - Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica: organismo, población, comunidad/ecosistema.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	84	100
Clases presenciales prácticas	38	100
Seminarios	5	100
Trabajos dirigidos	38	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	123	0
Evaluación	10	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	30.0
Evaluaciones parciales	5.0	20.0
Evaluación final	50.0	75.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	30.0

### NIVEL 2: Evolución

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
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
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La <b>Evolución</b> proporciona al estudiante conocimientos sobre el concepto y origen de la vida; modelos evolutivos; mecanismos moleculares de la evolución; registro fósil y origen del hombre.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.</p> <p>CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.</p> <p>CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.</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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.		

CE6 - Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.

CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.

CE8 - Interpretar la Biología en el contexto histórico y social de los descubrimientos científicos.

CE13 - Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica. Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.

CE14 - Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica: organismo, población, comunidad/ecosistema.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	30	100
Clases presenciales prácticas	3	100
Trabajos dirigidos	5	0
Tutorías	0.5	100
Estudio personal	35	0
Evaluación	1.5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	10.0
Evaluación final	60.0	90.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	20.0

### 5.5 NIVEL 1: Organización de poblaciones y ecosistemas

#### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

#### NIVEL 2: Geología

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

En la **Geología** (materia Básica de la rama de Ciencias), se parte del conocimiento de las características geológicas de la Tierra, su composición, estructura y materiales que la conforman, orientado a la comprensión de los procesos dinámicos, tanto internos como externos, en el marco de la tectónica de placas, enmarcados en el tiempo mediante la paleontología y estratigrafía, que permiten determinar la historia geológica de la Tierra. Teniendo en cuenta el marco climático zonal y la estructura geológica y litología, se analiza el origen y desarrollo de las formas características de los distintos sistemas morfogénéticos, así como las fases del suelo, sus componentes, estructura y estabilidad. Se establecen, así mismo, la tipología y clasificación de los suelos y los principales grupos sistemáticos.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.

CE2 - Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.

CE5 - Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.

CE14 - Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica: organismo, población, comunidad/ecosistema.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	90	100
Clases presenciales prácticas	42	100
Trabajos dirigidos	44	0
Tutorías	3	100
Estudio personal	110	0
Evaluación	12	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	30.0
Evaluación final	40.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	30.0

#### NIVEL 2: Ecología

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	

##### 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
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos de la **Ecología** corresponden a la Ecología General y alguna de sus ramificaciones. Se estudian las relaciones entre los organismos y entre estos y su medio ambiente, incluyendo el estudio del propio medio, dentro del contexto del ecosistema. Jerárquicamente incluye la autoecología (nivel individual), demografía (nivel poblacional), y sinecología (nivel de la comunidad y superiores). Las características emergentes y dinámicas de los ecosistemas, como interacciones, diversidad biológica, sucesión y evolución, forman parte del núcleo de la disciplina. Se incluyen los flujos de materia y energía en el ecosistema, producción y consumo. Se describen los grupos de ecosistemas a escala regional y global, y su evolución; el impacto humano en los ecosistemas, y su modelización.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

--

--

--

--

--

--

Exposición oral y defensa pública	5.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Marco social del ejercicio profesional del biólogo</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Aspectos de formación profesional</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos de <b>Aspectos de formación profesional</b> incluirá asignaturas como Deontología profesional y Gestión y Competencias Profesionales (bioética y deontología profesional, funciones y competencias de la profesión, bases de normativa y legislación de aspectos profesionales, ambientales y sanitarios y relacionados con la bioseguridad y la biotecnología, repercusión económica y social de la actividad del biólogo, conceptos básicos de gestión y economía,...)</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.		
CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.		
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.		
CG6 - Desarrollar un afán constante de superación personal y profesional, de toma de decisiones, de gestión y liderazgo.		
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


\_\_\_\_\_


--

--

--

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

--

--

--

--

--

--

--

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	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En la <b>Antropología y en la Ética</b> (materias Básicas de las ramas de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas) se tratará sobre mundo y hombre; la condición humana; límites existenciales y ontológicos de lo humano; el carácter relacional del ser humano; el carácter temporal del ser humano; la inteligencia moral; la libertad moral; la acción en el mundo; el carácter religioso en el ser humano y la plenitud de lo humano.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.</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>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	56	100
Seminarios	10	100
Trabajos dirigidos	10	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	68	0
Evaluación	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Clases expositivas</p> <p>Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio</p> <p>Entrevista personal con el profesor de una asignatura</p> <p>Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información</p> <p>Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.

CE8 - Interpretar la Biología en el contexto histórico y social de los descubrimientos científicos.

CE9 - Aplicar en la profesión y en la vida cotidiana la ética desde una perspectiva científica.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	54	100
Seminarios	7	100
Trabajos dirigidos	15	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	68	0
Evaluación	4	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	20.0
Resolución de casos prácticos	10.0	30.0
Evaluaciones parciales	10.0	20.0
Evaluación final	40.0	60.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	20.0

#### NIVEL 2: Claves de la cultura actual

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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

<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La materia <b>Claves de la cultura actual</b> , a través de un elenco de varias asignaturas a elegir por el alumno, incluirá contenidos diversos de historia, filosofía, religión, etc.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.		
CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.		
CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.		
CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<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 presenciales teóricas	50	100
Seminarios	10	100
Trabajos dirigidos	10	0
Tutorías	2	100
Estudio personal	70	0
Evaluación	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	20.0
Evaluaciones parciales	10.0	20.0
Evaluación final	50.0	70.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6	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>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El objetivo del Proyecto Fin de Grado (TFG), de carácter obligatorio e individual, es ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios a la realización de un trabajo técnico y memoria, relacionados con los distintos campos del mundo laboral propio. Se trata de una actividad que posibilita al alumno la <u>integración</u> de los conocimientos y habilidades obtenidos durante sus estudios, permite evaluar la <u>madurez</u> del alumno, tiene un claro sentido <u>profesionalizante</u>, es de carácter eminentemente <u>práctico</u>, fomenta la <u>búsqueda</u> y el <u>análisis</u> de un tema concreto por parte del alumno.</p> <p>Se desarrollará en dos partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) un programa teórico desarrollado en 5-10 horas durante las primeras semanas del primer cuatrimestre del 4º curso, que será común para todos los estudiantes y en el que se explicará en qué consiste un TFG, qué apartados debe incluir, cómo se debe desarrollar, cómo se debe presentar y cómo se va a evaluar.</li> <li>2) desarrollo del proyecto propiamente dicho. El proyecto se materializará como una memoria individual que representará el trabajo de cada estudiante y será evaluada en la convocatoria pertinente.</li> </ol> <p>El alumno podrá optar por un proyecto ofertado por la Facultad, propuesto por el estudiante y avalado por un profesor de la Facultad, o un trabajo técnico concreto desarrollado en empresas u otras instituciones. Con respecto al papel del Tutor, su papel es asesorar al alumno en la elaboración del</p>		

TFG, pero la responsabilidad final del trabajo corresponde únicamente al alumno. El Tutor no debe firmar la memoria elaborada por el alumno, ni dar el visto bueno para su defensa ante el correspondiente Tribunal. En ningún caso se juzga la labor del Tutor o Director del proyecto.

**Tipo de proyectos:**

1. **Proyecto de investigación experimental:** El estudiante realiza un proyecto de investigación experimental o de desarrollo aplicado en un departamento o laboratorio.
2. **Proyecto bibliográfico:** El proyecto bibliográfico se dirige a la evaluación crítica de una serie de trabajos científicos publicados recientes sobre un tema específico de actualidad, o sobre el progreso histórico hasta la actualidad de conceptos básicos y su desarrollo y aplicación en biología.
3. **Proyecto de gestión:** En este tipo de proyectos el estudiante puede llevar a cabo el análisis o elaboración de proyectos de investigación y desarrollo, la puesta en marcha de un proceso, realizar estudios de viabilidad y mercadotecnia, etc., siempre partiendo de un conocimiento de realidad científica que subyace a todo proceso de gestión de ciencia y tecnología.
4. **Proyecto docente:** El estudiante lleva a cabo el desarrollo de metodología docente adecuada para la posible nueva implantación de aspectos novedosos en el avance de la ciencia.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

CG5 - Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.

CG6 - Desarrollar un afán constante de superación personal y profesional, de toma de decisiones, de gestión y liderazgo.

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**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.

CE16 - Integrar las competencias asociadas al título (específicas de módulo y generales), a través del desarrollo, presentación y defensa de un trabajo relacionado con su perfil profesional.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	10	100
Trabajos dirigidos	180	0
Tutorías	10	100
Estudio personal	80	0
Elaboración y Defensa del Trabajo Fin de Grado	20	2.5

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas  
Entrevista personal con el profesor de una asignatura  
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información  
Estancia de trabajo en una organización con el seguimiento de un tutor  
Informe y Defensa oral y pública del Trabajo Fin de Grado

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales y/o en equipo	30.0	50.0
Trabajo de investigación	20.0	40.0
Exposición oral y defensa pública	20.0	40.0

### 5.5 NIVEL 1: Optatividad

#### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

#### NIVEL 2: Optativas

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	36

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	9	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	15	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

#### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos  
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Las materias incluidas en el Módulo Optatividad proporcionan, a través de diferentes asignaturas, una profundización en las competencias relativas a aspectos de **Biodiversidad, Funcionamiento y Gestión de Ecosistemas**, así como las relativas al campo de los **Análisis Clínicos**. Se incluye también en el Módulo la realización de **Créditos por Equivalencia (RD)** (hasta 6 ECTS) y las **Prácticas en Empresa** (hasta 9 ECTS) perteneciente a los sectores propios de la titulación: sanidad, laboratorios de calidad de empresas de alimentación y similares, consultoras y gestorías medioambientales, centros de I+D, sector agroganadero, empresas biotecnológicas, etc. También podrán incluirse otras optativas relacionadas con la Biología.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno que lo desee podrá recibir hasta 21 ECTS en inglés

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.

CG4 - Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida, el medio ambiente y el ecosistema, con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos.

CG2 - Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico.

CG3 - Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.

CE7 - Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.

CE17 - Profundizar en aspectos relacionados con el medio ambiente, en el ámbito de la biodiversidad, funcionamiento y gestión de ecosistemas; con la biomedicina, a nivel de los análisis clínicos y citogenéticos; u otros relacionados con la Biología.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	250	100
Clases presenciales prácticas	175	100
Seminarios	86	100
Trabajos dirigidos	70	0
Tutorías	10	100
Estudio personal	297	0
Evaluación	12	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en salas de informática

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas que verifiquen las competencias adquiridas

Estancia de trabajo en una organización con el seguimiento de un tutor

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	10.0	25.0

Resolución de casos prácticos	10.0	20.0
Evaluaciones parciales	10.0	20.0
Evaluación final	40.0	60.0
Trabajos individuales y/o en equipo	15.0	30.0

## 5. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Navarra	Profesor Adjunto	6.8	100	8
Universidad de Navarra	Profesor Titular	33.4	100	37
Universidad de Navarra	Profesor Agregado	8.5	100	11
Universidad de Navarra	Profesor Contratado Doctor	24	100	20
Universidad de Navarra	Catedrático de Universidad	15.4	100	13,7
Universidad de Navarra	Ayudante Doctor	5.1	100	4,3
Universidad de Navarra	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6.8	100	6

### PERSONAL ACADÉMICO

#### PERSONAL ACADÉMICO

##### 6.1. Personal académico disponible

Universidad	Categoría	% Total	% Doctores	% Horas *
Universidad de Navarra	Catedrático Universidad	15.4%	100%	13.7%
Universidad de Navarra	Profesor Titular	33.4%	100%	37%
Universidad de Navarra	Profesor Contratado Doctor	24%	100%	20%
Universidad de Navarra	Profesor Adjunto	6.8%	100%	8%
Universidad de Navarra	Profesor Ayudante Doctor	5.1%	100%	4.3%
Universidad de Navarra	Profesor Agregado	8.5%	100%	11%
Universidad de Navarra	Profesor Asociado	6.8%	100%	6%

\* Este porcentaje recoge la dedicación docente del profesor tanto a las asignaturas Básicas y Obligatorias como a las Optativas.

**Tabla de equivalencia de categorías docentes.**

<b>Categoría Externa</b>	<b>Categoría Universidad de Navarra</b>
Catedrático Universidad	Catedrático / Ordinario
Profesor Titular	Profesor Agregado / Titular
Profesor Contratado Doctor	Profesor Contratado Doctor
Profesor Ayudante Doctor	Profesor Ayudante Doctor
Profesor Asociado	Profesor Asociado

**Tabla de Categorías Externas del Profesorado de Biología.**

<b>Categoría Interna Universidad de Navarra</b>	<b>Evaluación Positiva como PCD</b>	<b>Habilitados, Acreditados ó Funcionarios (Titular, Catedrático o PAD)</b>
Catedrático / Ordinario	100%	87.5%
Agregado / Titular	84%	80%
Profesor Contratado Doctor (PCD)	100%	7%
Adjunto	0%	0%
Profesor Ayudante Doctor (PAD)	67%	100%
Asociado	0%	0%

En el siguiente cuadro se resume la plantilla de profesorado de la Universidad de Navarra con responsabilidad en el Grado en Biología:

	Catedrático / Ordinario	Titular/ Agregado	Contratado o Doctor	Adjunto	Ayudante Doctor	Asociado
Antropología y Ética			1			2
Biología Celular	2	2	1			
Bioquímica y Biología Molecular		3	1			
Botánica	1	2		1		1
Deontología			2			
Ecología		1	1	1		1
Edafología		1	1			
Física	1		1			
Fisiología Animal		1			1	
Fisiología Vegetal		3	1			
Genética	1	3				
Inmunología	1		1			
Ingeniería ambiental					1	
Matemáticas				2		
Medicina Preventiva			1			
Microbiología	2	2	1		1	
Parasitología			1			
Química Analítica		1				
Química Física		2				
Zoología	1	4				

La experiencia docente del profesorado del Grado en Biología queda avalada por una media de **17,9** años de docencia. La mayoría del profesorado del Grado de Biología ha realizado estancias de investigación y/o docencia en países extranjeros de habla inglesa. En concreto, aquellos que han decidido ofertar sus asignaturas en inglés están perfectamente capacitados para impartirlas en esa lengua.

Los profesores de los cuerpos docentes universitarios -Catedráticos y Titulares de Universidad- en situación de excedencia, tienen una media de **tres** sexenios de investigación.

La experiencia investigadora del profesorado fue evaluada extensamente dentro del Programa de evaluación de la Licenciatura en Biología. Según datos recogidos para la elaboración del Informe de Autoevaluación, en el periodo 2002-2006:

1.- Todos los profesores participan o han participado en proyectos de investigación financiados, ya sea por entidades públicas o privadas. La media de proyectos vigentes por año durante el periodo 2002-2006 es de 65,5 proyectos.

2.- El número medio de publicaciones por docente en el periodo evaluado (2002-2006) es de 4,56. Además, en este periodo se han presentado 296 Actas a congresos nacionales y 368 Actas a congresos internacionales. Como resultado de esta investigación se han obtenido 8 premios científicos y 9 patentes.

3.- La mayoría de los profesores dirigen o han dirigido tesis doctorales. En estos años se han defendido 100 tesis doctorales dirigidas o codirigidas por ellos.

En el conjunto del personal docente y no docente hay que resaltar que la relación mujer/hombre es del **49,6 %**, lo que muestra que la Facultad ha mantenido desde siempre una estrategia de no discriminación e igualdad de oportunidades hacia todo su personal, facilitando la conciliación de la vida laboral y familiar.

## **6.2 Otros recursos humanos disponibles:**

Como **personal no docente**, la Facultad cuenta con:

- Personal de administración: 9
- Personal de apoyo a la investigación: 14
- Personal directivo: 1
- Personal titulado: 2

La mayoría de ellos con contrato permanente en la Universidad de Navarra, el 61,5% con más de 5 años de experiencia en sus puestos de trabajo y preparación adecuada para realizarlo. Los que tienen contrato temporal es debido a su reciente incorporación a la Universidad.

Se dispone también de la colaboración del personal de los servicios centrales de la Universidad no incluidos en estos números.

## **6.3 Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad:**

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la Universidad de Navarra en general y la Facultad de Ciencias en particular, han asumido como propios todos los mecanismos que la citada normativa prescribe.

La Universidad adicionalmente realiza además una política activa de apoyo, especialmente a la mujer, para la conciliación del trabajo con la vida familiar mediante ayudas económicas por cada hijo y flexibilidad de horarios y dedicaciones, por ello:

- Promueve la defensa y aplicación efectiva del principio de igualdad, garantizando en el ámbito laboral las mismas oportunidades de ingreso, formación y desarrollo profesional a todos los niveles.
- Promueve y mejora las posibilidades de acceso de la mujer al trabajo, contribuyendo a reducir desigualdades y desequilibrios que, aun siendo de origen cultural, social o familiar pudieran darse.
- Asegura que la gestión de los recursos humanos es conforme a los requisitos legales aplicables en materia de igualdad de oportunidades.
- Previene la discriminación laboral por razón de sexo, estableciendo los mecanismos adecuados para la actuación en estos casos.

Refuerza el compromiso de Responsabilidad social corporativa

establecido en el título VII de la Ley de Igualdad de Oportunidades, en orden a mejorar la calidad de vida de los empleados y sus familias.

- Establece otras medidas concretas en materias de conciliación, especialmente referentes a los períodos de lactancia y ordenación del tiempo de trabajo de las mujeres tras su embarazo o adopción.

La Universidad facilita que personas con algún tipo de discapacidad puedan desarrollar con normalidad sus estudios. Están siendo suprimidas las barreras arquitectónicas de todos los edificios y de la mayor parte de las instalaciones, de tal manera que alumnos, profesores o empleados con discapacidad puedan desarrollar su actividad universitaria.

## **6. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

### **7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

#### **7.1. Justificación de que los medios materiales y servicios disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas**

La Facultad de Ciencias cuenta con todos los medios materiales para realizar una docencia de calidad y una actividad investigadora competitiva a nivel internacional.

Sus instalaciones están integradas en el área de Ciencias de la Universidad de Navarra, ubicadas en la zona de Ciencias experimentales y de la Salud de Pamplona. En un radio menor de un Kilómetro se encuentran:

- Las Facultades de Ciencias, Farmacia y Medicina con las que comparte Departamentos Interfacultativos.
- El **Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA)**, dedicado a la investigación en las áreas de Fisiopatología Cardiovascular, Oncología, Neurociencias y Terapia Génica y Hepatología, dotado de laboratorios equipados con la más alta tecnología. Los alumnos que reúnen condiciones y lo desean, pueden incorporarse a alguno de los grupos de investigación para adquirir experiencia investigadora como alumnos internos y realizar proyectos de investigación dirigidos. Algunos investigadores del CIMA son también profesores de la Facultad.
- El **Instituto Científico y Tecnológico (ICT)** actúa como nexo de unión entre los investigadores y las empresas con el fin de facilitar y promover la investigación e impulsar la transferencia de los conocimientos y resultados de investigación generados en la universidad. Como Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación pertenece a la Red OTRI de las Universidades Españolas y a la red de Centros de Enlace para la Innovación (IRC) de la Comisión Europea, a través del consorcio IRC CENEO.

El área de Ciencias de la Universidad de Navarra está constituida por un conjunto de cinco edificios, que albergan las diferentes instalaciones. Los Departamentos poseen recursos propios con dotación del equipamiento necesario para su investigación. La relación de grandes equipos, con su ubicación y normas de utilización de toda el área de Ciencias está disponible en la intranet de la Universidad. En el recinto del área se encuentra ubicado un animalario bien dotado que facilita el desarrollo de los proyectos de investigación en los que se utilizan animales. Están siendo suprimidas las barreras arquitectónicas de todos los edificios y de la mayor parte de las instalaciones, de tal manera que alumnos, profesores o empleados con discapacidad puedan desarrollar su actividad universitaria.

Para la docencia del Grado en Biología se dispone de:

- 7 aulas para las clases teóricas y seminarios, con una capacidad media de 190 alumnos en las primeras y de 35 en los segundos. Todas las aulas cuentan con sistemas de proyección audiovisual.
- 1 Aula Master, de 50 plazas, dotada con los últimos equipos audiovisuales para la docencia de Posgrado.
- 1 aula de ordenadores con prestaciones especiales, para cursos de Posgrado.
- 2 Salones de Actos de 320 y 430 butacas, equipados con sistemas de proyección, megafonía y cabinas de traducción simultánea
- Aulas Multimedia: para el trabajo con programas interactivos, como Microsim.
- La videoteca permite a los alumnos acceder a material documental elaborado por los profesores y un amplio número de videos científicos
- 11 salas para trabajo en grupo con capacidad para 8-10 alumnos, dotadas de ordenador y conexión a red
- Sala de microscopía: con 72 puestos y sistema de circuito cerrado de TV. Permite a los estudiantes observar preparaciones histológicas y seguir de forma individual las explicaciones del profesor

– Laboratorios.

Los Laboratorios que son utilizados para impartir clase son los siguientes:

- ③ Química y Edafología (4B03, 012, 009 y 3F04).
- ③ Zoología y Ecología (5D04).
- ③ Fisiología Vegetal (5D03).
- ③ Genética (4B04).
- ③ Laboratorio de Física.
- ③ Química Orgánica (3F03).
- ③ Bioquímica (0100 y 0120).
- ③ Botánica.
- ③ Microbiología (3B03 y 04).
- ③ Fisiología animal (4D04).
- ③ Biología Celular.

La ocupación media de dichos laboratorios es de 54,60%, su capacidad media es de 44 puestos.

– Secretaría de la Facultad: situada en el Edificio de Ciencias, junto con las Secretarías de Farmacia, Medicina y Enfermería. Los despachos de Decanato y Dirección de Estudios están en el mismo edificio y próximos a la Secretaría. Se trabaja en estrecha colaboración con las Oficinas Generales y otros Servicios Centrales de la Universidad.

– Para la realización de las prácticas en empresa, la Facultad de Ciencias mantiene convenios de colaboración con 662 empresas de todo el país que acogen a los estudiantes del Grado en Biología. Estos convenios se gestionan a través de la Fundación Empresa Universidad de Navarra, el alumno puede acceder a la oferta de prácticas desde el siguiente enlace:

<http://gestion3.unav.es/Identificacion/identificacionPPE.html>.

Después de los periodos de prácticas, los alumnos del Grado en Biología realizan un informe de satisfacción que es valorado por el encargado de la Facultad de la coordinación de las prácticas. Estos informes son muy útiles para evaluar la calidad de las entidades colaboradoras.

Además, la Facultad de Ciencias cuenta con un **Museo de Zoología**, constituido en 1980. Sus almacenes climatizados conservan más de dos millones de ejemplares, incluyendo series tipo de varias especies. La base de datos y el programa de gestión del museo operan en la red y controlan más de 900.000 registros de datos. El Museo está afiliado a la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN) y suministra datos a la Infraestructura Global de Información sobre Biodiversidad (GBIF). Además, gestiona y mantiene el **Museo de Ciencias Naturales** (<http://www.unav.es/ciencias/museo/>) con más de 7.000 ejemplares expuestos en el Edificio de Ciencias de la Universidad de Navarra: más de 4.000 conchas de moluscos, cerca de 1.000 insectos (incluidas 300 mariposas) y más de 800 vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) de todo el mundo; además de esponjas, corales, equinodermos, y otros animales, así como un centenar de esqueletos, cráneos y piezas óseas).

*Servicios centrales disponibles para los alumnos, profesores y empleados del Grado en Biología:*

– **Servicio de Biblioteca** (<http://www.unav.edu/web/servicio-biblioteca/home>): consta de 3 secciones: Humanidades, Ciencias Geográficas y Sociales y Ciencias Experimentales.

La sección de Ciencias Experimentales ocupa un edificio situado junto a las Facultades de Farmacia, Medicina y Ciencias.

La biblioteca en cifras:

- 1.225.399 volúmenes
- 3.125 puestos de lectura
- 19.211 revistas y 64.197 revistas electrónicas
- 130.808 microformas
- 8.641 ejemplares de otro tipo (vídeos, mapas, fotografías, etc.)
- Acceso a 444 bases de datos
- 139.607 préstamos en 2012

La sala de lectura de alumnos en la sección de ciencias, ofrece los siguientes servicios:

- Una colección bibliográfica formada por 12.000 obras en acceso directo, con la bibliografía recomendada en los programas de las asignaturas.
- Una sección de diccionarios y enciclopedias básicas y otra dedicada a la literatura de entretenimiento (signatura PLC).
- 572 puestos de lectura, 48 de ellos con conexión a la red. WiFi en todas las salas.
- Ordenadores para la consulta del catálogo.
- 20 puestos con ordenador para: consulta de bases de datos, libros y revistas, consulta de la página web de la Universidad, etc. Además de un Aula de trabajo con 32 ordenadores.
- 4 máquinas fotocopadoras (ubicadas en el hall de acceso a la Biblioteca), 3 de ellas con función de impresora, que puede configurarse desde los ordenadores personales.
- 64 taquillas individuales para guardar objetos personales.
- Salas de trabajo en grupo: 13 salas, con capacidad para 8-10 alumnos, provistas de ordenador y pizarra, que se pueden reservar a través de la página web.

– **Servicios Informáticos**

(<http://www.unav.edu/web/servicios-informaticos/home>): son responsables de administrar los servicios de red, los sistemas de información, desarrollan las aplicaciones propias del entorno universitario y gestionan las telecomunicaciones. Dentro del campus se dispone de una red inalámbrica (WiFi). Prestan también soporte técnico a profesores, departamentos, servicios y en general a todo el personal de la Universidad.

Facilitan a los alumnos:

- la credencial para acceder a los sistemas informáticos de la Universidad con la que pueden obtener una cuenta de correo electrónico permanente, acceder a los recursos de la Biblioteca, salas de ordenadores, consulta de calificaciones, etc.

- un sistema de almacenamiento de documentos. Se les facilita el acceso a Internet, a la red de transmisión de datos de la Universidad y a todos los servicios disponibles en la red. Para todo ello, disponen de más de 400 equipos en las salas de ordenadores de los edificios de: Derecho, Ciencias, Ciencias Sociales y Arquitectura. coordinan y gestionan las aulas de ordenadores de la Universidad, donde existen 370 ordenadores a disposición de los alumnos, así como proyectores, impresoras, etc.

- **Oficinas Generales** (<http://www.unav.edu/web/oficinas-generales/home>): en ellas se realiza la matrícula en las diversas titulaciones que se imparten y en los programas máster y doctorado. También se encargan de la expedición de títulos y certificaciones académicas, tramitación de las instancias dirigidas al Rectorado de la Universidad y de todo lo relacionado con la gestión académica para el alumno..

- **Servicio de Innovación Educativa** <http://www.unav.edu/web/innovacion-educativa/home>: su finalidad es apoyar en la mejora de la calidad docente y educativa y en el uso de los medios tecnológicos. En concreto, en la facultad de Ciencias se dispone de:

- Sistema ADI (Plataforma de herramientas informáticas de apoyo a la docencia). Desde hace tiempo en la universidad se viene utilizando una plataforma educativa adaptada de un proyecto abierto originario de la Universidad de Stanford. Es un conjunto de herramientas que se pone a disposición de profesores y alumnos como apoyo a la docencia presencial.

Estas herramientas son: web, documentos, examinador, calificaciones, inscripciones, avisos, diario, foros y otras.

- Recientemente se han adquirido dispositivos de respuesta remota (*clickers*) con el objetivo de potenciar la participación de los alumnos en sesiones y seminarios

- Herramienta portafolios (UNporfolio). En ella, alumnos, profesores y otras personas relacionadas con la Universidad podrán recoger datos personales, información y evidencias sobre su desarrollo personal y profesional que les ayudarán a ser más conscientes del proceso seguido y de las posibles metas. Además, podrá ser utilizado como herramienta de evaluación en asignaturas, valorando la adquisición de competencias y Grado de destreza alcanzado.

El Servicio de Innovación Educativa colabora con la Facultad en la organización de cursos y sesiones, adaptación de las asignaturas al sistema de créditos europeo (EEES), diseño y realización de las páginas web de asignaturas, departamentos y Centro y en la puesta en marcha de proyectos de mejora e innovación.

- **Instituto de Idiomas:** (<http://www.unav.es/centro/idiomas/>): ofrece a estudiantes y profesionales una amplia variedad de cursos y programas para la enseñanza y perfeccionamiento del inglés, francés, alemán, italiano, ruso, chino mandarín y euskera. El alumno tiene a su disposición los recursos necesarios para profundizar en el estudio de los idiomas como ordenadores multimedia, DVD, televisión, material de audio y vídeo, libros, publicaciones y otros materiales de estudio. El Instituto ofrece cursos especiales que se adaptan a las necesidades específicas de cada titulación (por ejemplo, se imparten cursos de inglés científico para los alumnos de Biología). Asimismo, ofrece cursos de técnicas de comunicación para congresos, de conversación y de redacción con fines académicos y científicos. Imparte también cursos semi-intensivos de preparación para los

exámenes internacionales TOEFL, IELTS y Cambridge. El Instituto de Idiomas es centro autorizado y sede local de los exámenes internacionales de la University of Cambridge.

– **Servicio de Reprografía:** con fotocopadoras de altas prestaciones, manejadas por personal del Servicio, y 1 fotocopadora para el manejo de profesores o alumnos. En el edificio de la Biblioteca hay 7 fotocopadoras para uso propio. En el edificio de Investigación hay 2 fotocopadoras para profesores, PIF, personal de administración y servicios y de apoyo a la investigación.

□ **Capellanía Universitaria** (<http://www.unav.edu/web/capellania-universitaria/home>): ofrece atención humana, espiritual y formación cristiana a todos los universitarios que lo deseen.

La Facultad cuenta con un Capellán para Biología, que, además de su actividad docente, promueve actividades (catequesis, voluntariado, etc.) y atiende las consultas de los que soliciten consejo y orientación para su vida personal.

– **Servicio de Alojamiento** (<http://www.unav.edu/web/admision-y-ayudas/alojamiento/tipos>): asesora a los alumnos que lo soliciten sobre la modalidad de alojamiento que mejor se adapte a su perfil.

– **Relaciones Internacionales** (<http://www.unav.edu/web/relaciones-internacionales/home>): colabora con el resto de la comunidad universitaria en la creciente dimensión internacional de la Universidad de Navarra, a través de: acogida, y atención de alumnos, organización de servicios específicos dedicados a estudiantes internacionales, gestión de Programas de Intercambio (Erasmus/Sócrates, Leonardo, etc.), gestión y mantenimiento de los convenios y acuerdos con otras instituciones académicas o de investigación de carácter internacional y atención de la red de delegados internacionales de la Universidad de Navarra presentes en 31 países.

– **Servicio de Asistencia Universitaria** (<http://www.unav.edu/web/admision-y-ayudas/asistencia-sanitaria/estudiantes-espanoles>): ofrece a todos los alumnos que lo soliciten, información y asesoramiento personalizado sobre becas y ayudas al estudio, así como de otras vías de financiación de los estudios universitarios. A través de este servicio, la Universidad de Navarra pretende conseguir que ninguna persona con aptitudes para el estudio, deje de cursar una carrera por motivos económicos.

Los estudiantes de la Universidad de Navarra pueden beneficiarse de las convocatorias de becas públicas así como de las propias de la Universidad.

– **Servicio de Actividades Culturales** (<http://www.unav.edu/web/actividades-culturales/home>): promueve y apoya las inquietudes culturales y artísticas de los alumnos con el fin de que experimenten en plenitud la vida universitaria. Organiza a lo largo del curso numerosas actividades que enriquecen la formación integral de los universitarios: conferencias, debates, conciertos, obras de teatro, talleres y concursos.

También edita semanalmente la publicación "Vida Universitaria", donde la comunidad universitaria puede encontrar la agenda de todos los eventos culturales, deportivos y de ayuda social que tendrán lugar durante esos días.

- **Servicio de Deportes** (<http://www.unav.edu/web/deportes/home>): ofrece a los estudiantes un amplio programa de actividades en sus instalaciones deportivas o mediante convenios con otras entidades. Además de la práctica de diferentes disciplinas deportivas, organiza escuelas y clubes (de montaña, vela, etc.), y competiciones internas para alumnos, como el Trofeo Rector o el Torneo de Bienvenida. Los estudiantes pueden también competir en diferentes ligas, tanto navarras como nacionales, a través de sus equipos federados, además de recibir clases con las escuelas deportivas. Un sábado de mayo se organiza el Día del Deporte. En sus instalaciones se practica una amplia gama de deportes: aeróbic, atletismo, baloncesto, frontenis, fútbol, fútbol sala, gimnasio-sala de musculación, pádel, pilates, pelota vasca, rugby, squash, tenis, taekwondo, voleibol, etc.
  
- **Universitarios por la Ayuda Social** (<http://www.unav.edu/web/vida-universitaria/eventos/solidaridad>): nació por iniciativa de un grupo de alumnos de Biología. En la actualidad está formado por un alumnos y graduados de la Universidad que dedican parte de su tiempo libre a personas necesitadas, colaborando en distintas áreas: provida, atención a personas mayores, apoyo escolar a niños con dificultades de integración social, discapacitados, enfermos hospitalizados, apoyo escolar, actividades deportivas con presos y talleres formativos a lo largo del curso. También se llevan a cabo campañas de sensibilización y otras actividades extraordinarias de carácter solidario.
  
- **Fundación Empresa-Universidad de Navarra** ([www.unav.es/feun](http://www.unav.es/feun)): creada como instrumento de relación entre el mundo empresarial y el universitario, está al servicio del empleo universitario, de la mejora de la innovación y de la competitividad de la empresa. Entre otras actividades gestiona prácticas y empleo universitario de estudiantes y recién graduados.
  
- **Alumni Navarrenses** ([www.unav.es/alumni](http://www.unav.es/alumni)): es el cauce para mantener viva la relación de los antiguos alumnos con la universidad y con los compañeros de carrera. Organiza diferentes actividades a través de sus Agrupaciones Territoriales, ofrece a sus miembros diversas publicaciones y servicios (como formación continua, oportunidades profesionales o información de cuanto sucede en la Universidad) y establece acuerdos con instituciones y empresas en beneficio de sus miembros. Es promotora de la Acreditación Jacobea Universitaria, que reúne a universidades de todos los continentes interesadas en promover el Camino de Santiago entre sus estudiantes y antiguos alumnos ([www.campus-stellae.org](http://www.campus-stellae.org)). La Agrupación ha impulsado el Programa "Becas Alumni Navarrenses", orientado a alumnos académicamente excelentes que deseen realizar sus estudios en la Universidad de Navarra. En la actualidad, 5 alumnos de Biología disfrutan de dicha beca.

**Para la gestión y mantenimiento** de las instalaciones y equipos, la Junta Directiva de la Facultad trabaja en colaboración con el Rectorado y los servicios generales de la Universidad que se ocupan específicamente de esta función. Para el área de Ciencias existe, además, una Junta Interfacultades, constituida por los Decanos de las Facultades de Ciencias, Medicina y Farmacia, el Director de la Escuela de Enfermería y un Secretario, que se ocupa, entre otros temas, del estudio y propuesta de nuevas instalaciones y reformas, el seguimiento del mantenimiento de edificios e instalaciones ya existentes, así como de la dotación de equipos y servicios de interés general del área (aulas, cafeterías, biblioteca, servicio de reprografía, etc.).

Los servicios implicados en la gestión y mantenimiento son:

– **Obras e Instalaciones:** se ocupa de la realización de las obras y reformas que se llevan a cabo en los edificios de la Universidad así como del seguimiento y mejora a introducir en las infraestructuras del campus. Elabora los planes de necesidades, lleva a cabo el control de proyectos y presupuestos, la gestión de licencias con las administraciones públicas y contratación y seguimiento y control de obras.

– **Orden y Seguridad:** garantiza las condiciones de uso de los edificios e instalaciones, a través de las tareas que llevan a cabo bedeles y vigilantes. Realiza estudios y propuestas sobre la adopción de medidas generales de seguridad, colabora con el Servicio de Mantenimiento para la conservación de las instalaciones, etc.

– **Mantenimiento:** se ocupa de garantizar la buena conservación y adecuado funcionamiento de los edificios e instalaciones, así como servir de apoyo técnico a los eventos extraordinarios que se celebran (congresos, reuniones científicas, etc.). Gestiona las peticiones a través de la Intranet y cuenta con operarios cualificados en distintas especialidades (electricidad, electrónica, calefacción, fontanería, carpintera, albañilería, pintura, etc.)

– **Prevención de Riesgos Laborales:** vela por la seguridad y salud de todas las personas que trabajan y estudian en sus instalaciones. Cuenta con representantes en todos los centros y departamentos.

– **Limpieza:** responsable de mantener en óptimo estado de limpieza los distintos edificios, acomodándose a las características de cada inmueble, así como a la gran variedad de dependencias existentes (despachos, oficinas, aulas, laboratorios, etc.).

**El presupuesto de la Facultad** es elaborado cada año por la Junta Directiva y aprobado por el Rectorado. Consta de un presupuesto ordinario para la actividad docente de los Departamentos, incluyendo personal, material de prácticas y otros gastos, y un presupuesto extraordinario que recoge los gastos de reformas de locales, compras de aparatos, y actividades extraordinarias.

En la gestión económica de la Facultad colaboran:

– **Servicio de Administración y Tesorería:** enmarcado dentro del área de Gerencia de la Universidad de Navarra, gestiona la contabilidad y la tesorería de la Universidad, la relación con proveedores, etc.

– **Servicio de Compras:** canaliza una buena parte de las adquisiciones y de la contratación de servicios, obteniendo de ordinario importantes ventajas económicas. Permite mantener criterios homogéneos con los proveedores en materia de descuentos o de condiciones de pago, control de facturación, etc.

## 7.2. Previsión de adquisición de equipos e instalaciones no disponibles

La Facultad de Ciencias tiene previstas varias medidas para adecuar sus instalaciones a los nuevos requerimientos docentes:

- Se está llevando a cabo la reforma (eliminación de barreras arquitectónicas, mejora de los laboratorios, etc.) de uno de los edificios del área de Ciencias, dedicado fundamentalmente a la investigación, donde trabajan conjuntamente profesores, doctorandos, técnicos y alumnos de Grado, lo que repercutirá muy positivamente en la mejora de la docencia del Grado en Biología (docencia práctica, Trabajo Fin de Grado...).
- En los primeros meses de curso se ha llevado a cabo la reforma y adecuación de los decanatos y de la Biblioteca de Ciencias, en la que se han habilitado salas para trabajos en grupo, seminarios, etc.
- Se está realizando la reforma de la Secretaría de la Facultad, con el fin de eliminar las barreras arquitectónicas y adecuarla a las nuevas necesidades de atención más personalizada a los alumnos del Grado en Biología y otros Grados del área.
- Está pendiente la reforma de una de las dos cafeterías situadas en el área de Ciencias y la instalación de un comedor para alumnos, profesores y empleados del área de Ciencias. En la actualidad el Comedor Universitario está situado en una zona del campus universitario más alejado del área de Ciencias, por lo que disponer de un comedor más cercano a las instalaciones de la Facultad, facilitará que los alumnos puedan desarrollar sus actividades en un horario más acorde a las necesidades académicas del Grado en Biología.

## 7. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	15	87
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
<b>8.1 Estimación de valores cuantitativos de un conjunto de indicadores relacionados con los resultados previstos del Título justificando dicha estimación</b>		
<b>Tasa de graduación:</b> Porcentaje de graduados que finalizan los estudios en el tiempo previsto o en un año académico más <sup>(1)</sup>		

Curso académico de inicio de los estudios <sup>(2)</sup>	Alumnos que iniciaron los estudios en ese curso <sup>(3)</sup>	Tasa de graduación (%)
2000-2001	212	62,3
2001-2002	144	59,0

- (1) Porcentaje de alumnos que han completado el expediente en 5 ó 6 años.  
(2) Curso académico en el que el alumno inició los estudios. En el caso de los alumnos que vienen trasladados de otra Universidad se tiene en cuenta el curso en el que inició los estudios en esa universidad.  
(3) Se incluyen todos los alumnos, salvo los que comenzaron Biología para obtener el primer ciclo y se pasaron a la licenciatura de Bioquímica.

En la tabla anterior, se han detallado las tasas de graduación de sólo dos cursos, los correspondientes al plan de estudios de Biología en 5 años que comenzó en el año 2000. Con estos datos, y la experiencia de años anteriores, se estima una **tasa de graduación** para el nuevo plan de estudios del 60%.

**Tasa de abandono:** Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que debieron obtener el título el curso académico correspondiente y no formalizaron la matrícula ni en ese año ni en el anterior <sup>(1)</sup>

Curso académico de inicio de los estudios <sup>(2)</sup>	Alumnos que iniciaron los estudios en ese curso <sup>(3)</sup>	Tasa de abandono (%)
2000-2001	212	9,9
2001-2002	144	16,0
2002-2003	133	20,3
2003-2004	107	24,3

- (1) Se incluyen los alumnos no matriculados ni en el cuarto curso ni en el quinto curso de sus estudios. No se incluyen los alumnos que se pasaron a la licenciatura de Bioquímica.  
(2) Curso académico en el que el alumno inició los estudios. En el caso de los alumnos que vienen trasladados de otra Universidad se tiene en cuenta el curso en el que inició los estudios en esa universidad.  
(3) Se incluyen todos los alumnos, salvo los que comenzaron Biología para obtener el primer ciclo y se pasaron a la licenciatura de Bioquímica.

Las tasas de abandono que se muestran en la tabla anterior no distinguen entre interrupción de los estudios por bajo rendimiento académico y traslado del expediente. En el caso concreto de Biología, existe siempre un cierto número de alumnos que inician estos estudios como segunda opción por no haber sido admitidos a Medicina. Por ejemplo, el número de alumnos que al año siguiente de haber comenzado 1º de Biología trasladaron su expediente a la Facultad de Medicina fue 1, 4, 6 y 12 en las promociones que iniciaron sus

estudios en los cursos 00/01, 01/02, 02/03 y 03/04, respectivamente. Como medida para evitar estos traslados de expedientes, se está concretando y difundiendo mejor el perfil de ingreso a los estudios de Biología, intentado admitir en 1º sólo a aquellos alumnos cuya primera opción sea este Grado. Además, se está trabajando en el diseño de nuevas ofertas académicas relacionadas con la biomedicina, que muy probablemente absorban estos alumnos. Por todo ello, se estima una **tasa de abandono** para el nuevo plan de estudios del 15%.

**Tasa de eficiencia:** Relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Curso académico de finalización de los estudios <sup>(1)</sup>	Total de créditos superados <sup>(2)</sup>	Total de créditos matriculados, convalidados o adaptados <sup>(3)</sup>	Tasa de eficiencia (%)
2005-2006	40.849	44.374	92,0
2006-2007	39.167	44.357	88,3

(1) Se incluyen todos los alumnos que completaron el expediente en ese curso.

(2) Total de créditos superados por los alumnos que completaron su expediente en ese curso.

(3) Total de créditos matriculados, convalidados/reconocidos y adaptados por los alumnos que completaron su expediente en ese curso.

Con estos datos, y la experiencia de años anteriores, se estima una **tasa de eficiencia** para el nuevo plan de estudios del 87%.

## 8.2. Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Para realizar esta función, la Facultad dispone del equipo de Dirección de Estudios. Está integrado por el Vicedecano-Dirección de Estudios, Adjunto a Dirección de Estudios y cuatro profesores coordinadores (uno por curso), además de una administrativa.

La valoración del progreso y aprendizaje de los alumnos se realiza mediante el análisis de los resultados académicos y mediante el impulso y seguimiento de la tarea de asesoramiento/tutoría que los profesores de la Facultad realizan a través de entrevistas personales con los alumnos.

El análisis de resultados se hace en primer curso al final de cada semestre mediante una Junta de Coordinación en la que participan los profesores del curso. Los alumnos en los que se prevé dificultad para cumplir las normas de permanencia en la Facultad y, por tanto, deberían abandonar los estudios, reciben una atención especial: se les avisa de su situación antes de la última convocatoria de la que disponen y se les presta la ayuda necesaria para gestionar bien su última convocatoria y poder así alcanzar los criterios de permanencia.

En cada curso académico hay reuniones en las que participan el Vicedecano- Director de Estudios, los coordinadores de curso y la representación estudiantil. En dichas reuniones se organiza y se valora el desarrollo de las clases, prácticas, calendario de exámenes y demás actividades relacionadas con la docencia. El Vicedecano-Director de Estudios junto con el resto de la Junta Directiva realiza un análisis de los alumnos que tienen alguna materia en una convocatoria superior a la sexta. Se estudia cada caso para detectar situaciones especiales, problemas, etc. y tomar las decisiones oportunas.

Semestralmente los Consejos de curso (integrados por los delegados de los alumnos) y el profesor coordinador realizan una evaluación del curso correspondiente, facilitando a la Dirección de Estudios un informe escrito sobre el desarrollo de cada asignatura.

Además, como se explica en el punto 9 de esta memoria, la Facultad de Ciencias participa en el programa AUDIT promovido por la ANECA para la implantación de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad. Dentro de este sistema está previsto el seguimiento, como mínimo anual, de los indicadores relacionados con los resultados del aprendizaje de los alumnos y la elaboración de propuestas y planes de mejora específicos para cada una de las titulaciones.

## 8. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/sistema-de-garantia-de-calidad>

## 9. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO 2009

### 10.1. Cronograma de implantación de la titulación

En el curso 2009-10 se impartirá el primer curso del nuevo Grado. En cursos posteriores se irán implantando los siguientes cursos de la titulación, de manera que a finales del curso 2012-13 se graduará la primera promoción del nuevo plan de estudios

A modo de ejemplo provisional se describe el cronograma de implantación para cada curso:

Curso 2009-10 (1º)			
Materias/Asignaturas	ECTS	Semestre 1	Semestre 2
Matemáticas	6	6	
Estadística	6		6
Química	9	6	3
Física	6	6	
Métodos básicos en Biología	6		6
Estructura y función biomoléculas	6	3	3
Geología	9		9
Antropología	6	3	3
Biología celular	6	6	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Curso 2010-11 (2º)**

<b>Materias/Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre 1</b>	<b>Semestre 2</b>
Botánica	12	6	6
Zoología	12	6	6
Genética	12	6	6
Bioinformática	3		3
Biología celular del desarrollo	3	3	
Organografía vegetal y animal	6	3	3
Metabolismo	6		6
Bioética	6	6	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Curso 2011-12 (3º)**

<b>Materias/Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre 1</b>	<b>Semestre 2</b>
Microbiología	12	6	6
Fisiología vegetal	12	6	6
Fisiología animal	12	6	6
Inmunología	3		3
Optativas	15	9	6
Claves de la cultura actual	6	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Curso 2012-13 (4º)**

<b>Materias/Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre 1</b>	<b>Semestre 2</b>
Ecología	12	6	6
Aspectos de formación profesional	6	6	
Biotecnología	6	6	
Evolución biológica	3		3
Optativas	21	6	15
Trabajo Fin de Grado	12	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN****10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios**

El procedimiento de adaptación de los alumnos de la actual licenciatura en Biología se realizará previsiblemente en los dos primeros años de implantación del nuevo plan. A partir de entonces, sólo de forma excepcional, será necesario realizar alguna adaptación.

La adaptación se realizará para aquellos alumnos que no hayan superado, al menos, la mitad de los créditos del último curso del plan de estudios de Biología

2000. Estos alumnos se adaptarán al nuevo plan, teniendo en cuenta la mejor adecuación entre los estudios cursados y las materias del nuevo plan. Las adaptaciones se realizarán preferentemente en el primer o segundo año.

De modo orientativo, las asignaturas de la licenciatura del plan Biología 2000 se adaptarán al nuevo plan para aquellos alumnos que lo requieran, del siguiente modo:

Asignaturas de Biología 2000			Asignaturas/Materias Grado Biología 2009	
	Carácter	Créditos		ECTS
Matemáticas	TR	9	Matemáticas	12
Bioestadística	TR	5		
Ampliación de Bioestadística	OB	5.5		
Química	TR	5	Química	9
Ampliación de Química	OB	5.5		
Física de los Procesos Biológicos	TR	9	Física	6
Informática Avanzada y Técnicas Bibliográficas	TR	11.5	Métodos básicos en Biología	6
Geología	OP	10	Geología	9
Bioquímica	TR	10.5	Bioquímica	12
Botánica	TR	10.5	Botánica	12
Microbiología	TR	9.5	Microbiología	12
Zoología	TR	10.5	Zoología	12
Ecología	TR	10.5	Ecología	12
Fisiología Animal	TR	10.5	Fisiología Animal	12
Fisiología Vegetal	TR	10.5	Fisiología Vegetal	12
Genética	TR	10.5	Genética	12
Citología	TR	5	Biología celular e histología	15
Histología Vegetal y Animal	TR	5.5		
Embriología y Biología del Desarrollo	OP	5		
Inmunología general	OP	6	Inmunología	3
Biotecnología vegetal	OP	6	Biotecnología	6
Evolución	OP	4,5	Evolución biológica	3
Fundamentos de Antropología I	OB	5.5	Antropología	6

Fundamentos de Antropología II	OB	4.5	
Etica	OB	5	Ética 6
Deontología Profesional del Biólogo	OB	4.5	

Estas adaptaciones podrán modificarse teniendo en cuenta el contenido y el número total de los créditos superados y las necesidades del alumno de adquirir determinadas competencias.

Además, las asignaturas optativas y de libre elección de contenido biológico cursadas en el plan Biología 2000 y cuyos contenidos aseguren la adquisición de determinadas competencias según el diseño del nuevo Grado en Biología, se podrán reconocer como créditos optativos en este Grado. Para ello, la Facultad nombrará una Comisión específica de adaptación de planes de estudios.

Los alumnos de la licenciatura en Biología 2000 con asignaturas pendientes (con un número de créditos aprobados mayor de la mitad de un curso académico) podrán, si lo desean, continuar en el plan anterior hasta la finalización de la carrera. Para ello, se mantendrán las convocatorias de exámenes de las asignaturas mientras haya algún alumno matriculado, hasta la extinción del plan de estudios (al acabar el curso 2012-2013), y en los dos cursos siguientes. Estos alumnos podrán participar de la docencia del nuevo plan de estudios en función de la afinidad de contenidos, aunque continúen matriculados en el plan de estudios anterior.

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

**CÓDIGO**

**ESTUDIO – CENTRO**

3035000-31006569

Licenciado en Biología-Facultad de Ciencias