

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

GRADO EN BIOLOGÍA

UniversidadeVigo

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Datos básicos

1.1.1. Descripción general

Nivel Académico	Grado
Denominación del título (<u>Castellano</u>)	GRADO EN BIOLOGÍA
Título conjunto	Nacional
Rama de conocimiento	Ciencias
Código ISCED	421 Biología y Bioquímica
Código ISCED secundario	422 Ciencias del medio ambiente
Habilita para profesión regulada (Orden CIN/352/2009)	NO
Profesión Regulada	

1.1.2. Especialidades

Mención o Especialidad #01

Denominación	Biología Aplicada a la Producción
Créditos	30 ECTS (24 ECTS específicos de itinerario)

Mención o Especialidad #02

Denominación	Biología Aplicada al Medio ambiente
Créditos	30 ECTS (24 ECTS específicos de itinerario)

Mención o Especialidad #01

Denominación	Biología Aplicada a la Salud
Créditos	30 ECTS (24 ECTS específicos de itinerario)

1.2. Distribución de créditos

Créditos formación básica	60
Créditos Obligatorios	120
Créditos Optativos	42
Prácticas externas	6

Créditos trabajo fin de Grado o máster	12
Créditos ECTS	240

1.3. Universidades y Centros

Solicitante	Universidad de Vigo
Participantes	Facultad de Biología

1.3.1. Centros en los que se imparte

Modalidad de Enseñanza	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> No presencial <input type="checkbox"/> A distancia
------------------------	--

Plazas de nuevo ingreso ofertadas

Plazas en el primer año de implantación	75
Plazas en el segundo año de implantación	75
Plazas en el tercer año de implantación	75
Plazas en el cuarto año de implantación	75

ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula:

	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
1 ^{er} año	60	60	18	47
Resto años	48	78	18	47

Normas de permanencia:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2017/20170630/AnuncioU500-210617-0001_es.html

Lenguas en las que se imparte

Lengua 01	Gallego
Lengua 02	Castellano
Lengua 03	Inglés

2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

2.1. Justificación del título propuesto

Los estudios de Biología basan su justificación en un amplio catálogo de argumentos que están recogidos en el *“Libro Blanco del Título de Grado en Biología”* publicado por ANECA. Entre los citados argumentos destacan los siguientes:

- La **Ciencia de la Biología** es una parte esencial del conocimiento **humano**.
- Los avances en **Biología** son imprescindibles para el desarrollo de la sociedad.
- **La demanda social de los estudios de Biología es permanentemente elevada**.
- Los egresados encuentran trabajo dentro del ámbito propio de la titulación.
- El sector profesional muestra confianza en los titulados en **Biología**.

Los estudios de Biología han formado parte de las enseñanzas universitarias españolas desde que se implantó en 1952 la Licenciatura en Ciencias Biológicas. **Tras la adaptación de los estudios superiores al EEES, se puso en marcha el proceso de extinción de la Licenciatura en Biología, que en el caso de la Universidad de Vigo (UVI) culminó en el curso 2013-14. En el momento de elaborar la Memoria Verifica inicial del Grado en Biología (año 2008), existían en España 26 universidades públicas y una privada que ofertaban la Licenciatura en Biología. En la actualidad la titulación de grado se imparte en 28 universidades públicas y una privada.**

Al igual que ocurría con la Licenciatura, el Grado en Biología que en nuestra universidad se comenzó a implantar en el curso 2009-10, tiene como objetivo proporcionar a los titulados una formación propia y específica con el fin de crear profesionales en el ámbito de la Biología. De la vinculación entre el título universitario y la profesión de biólogo se hace eco la legislación española, regulando unas competencias específicas para el título de Licenciado en Biología, que actualmente podrían ser extrapolables al Grado en Biología. Esta titulación proporciona **habilidades**, competencias, conocimientos y destrezas sobre morfología, sistemática, estructura, función e interacción de los seres vivos, así como los análisis relacionados con dichas capacidades y el uso aplicado de las mismas. Este currículo de enseñanza faculta para el ejercicio de la profesión y permite la adquisición de las competencias que se **desarrollarán en el apartado 3 de esta memoria**.

Los estudios universitarios de Biología tienen un **gran reconocimiento y presencia tanto a nivel nacional como en el contexto europeo**; por un lado, debido al interés que despiertan las ciencias básicas en la génesis y difusión del conocimiento y, por otro, gracias a los avances científicos, desarrollo económico y cambios sociales que ha provocado la Biología a lo largo de los últimos 70 años. Por esta razón, el *“Libro Blanco del Título de Grado en Biología”* constató la existencia de un amplio consenso en todos los países encuestados, con ocasión de la elaboración del citado documento, sobre la conveniencia de continuar con los estudios de Biología.

En el ámbito de la Universidad española, todos los centros participantes en la elaboración del mencionado Libro Blanco manifestaron su intención de continuar ofreciendo las enseñanzas de Biología en la forma del nuevo “Grado en Biología”, lo que, de hecho, se ha materializado de manera distinta en cada una de las Comunidades Autónomas y Universidades.

Los estudios de Biología en la Universidad de Vigo

La Facultad de Biología de la UVI tiene su sede en el Edificio de Ciencias Experimentales del Campus Universitario de Lagoas-Marcosende.

Los estudios de Biología en Vigo, se iniciaron hace aproximadamente 47 años (22/11/73), en el entonces Campus Universitario de Vigo (CUVI), de carácter privado, impartándose únicamente el primer ciclo (3 años) de la Licenciatura que dependía de la Universidad de Santiago de Compostela, a la que se adscribió adquiriendo su carácter público actual.

La posterior creación de la UVI (BOE 01/01/90), por segregación de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), facilitó la continuación de dichos estudios en Vigo. De hecho, el Decreto 416/1990 de 31 de julio (DOG 10/08/90) estableció la Facultad de Ciencias en el campus de Vigo de la UVI, por la transformación positiva del CUVI. Se autorizó así la implantación en dicha Facultad de los estudios conducentes a la obtención del título de Licenciado en Ciencias del Mar. Posteriormente, el Decreto 192/1993, de 29 de julio (DOG 17/08/93) autorizó la implantación en dicha Facultad de los estudios conducentes a los títulos de Licenciado en Química y **Licenciado en Biología**.

Finalmente, el Decreto 378/2003, de 10 de octubre (DOG 21/10/03), estableció la creación de las Facultades de Ciencias del Mar y de Química, por segregación de la Facultad de Ciencias y se autorizó el cambio de nombre de esta última por el de **Facultad de Biología**.

En la actualidad, la Facultad de Biología imparte, además de varias titulaciones de máster, los estudios correspondientes a la titulación de Grado en Biología. **Como ya se indicó previamente, los estudios de Licenciatura en Biología se extinguieron en el curso académico 2013-14, habiéndose licenciado en esa fecha alumnos de 17 promociones (desde 1996-97 a 2013-2014)**. En consonancia con el calendario previsto en la Memoria Verifica del **Grado en Biología**, los estudios de Grado sustituyeron a los de la Licenciatura, **incorporándose el Plan de Estudios de forma gradual desde el curso 2009-10, por lo que al final del presente curso 2019-2020 se alcanzará la octava promoción de titulados de Grado en Biología**.

Demanda, admisión, calidad de acceso e inserción laboral

La Facultad de Biología de la UVI tuvo en cuenta para la elaboración de la propuesta inicial de Grado en Biología los resultados de los estudios de demanda, admisión y calidad de los años previos, en concreto el periodo comprendido entre 1998 y 2008 (COB: Colegio Oficial de Biólogos; ACSUG: Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia y ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), recogidos en el “Documento de la Comisión Técnica de adaptación al EEES de la Titulación de Biología” y en el “Plan Estratégico de la Facultad de Biología 2005-2007”. **También se contó con los datos aportados por el informe “Análisis de inserción laboral de los titulados en el Sistema Universitario de Galicia de 2007-08”**, elaborado por ACSUG.

El análisis de los datos de demanda, admisión y calidad de acceso en la Licenciatura de Biología de la UVI en el periodo 1998-2008 ponía de manifiesto que la mayoría de los estudiantes (entre 94 % - 100 %) matriculados accedían a través de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU), mientras que un pequeño porcentaje provenía de Formación Profesional (FP) y de estudios llevados a cabo en otras Comunidades Autónomas (distrito abierto). También se reflejaba que no había matrícula

de alumnos mayores de 25 años ni de otros tipos, según obraban los datos para 2008 de la Comisión InterUniversitaria de Galicia (CiUG).

En el aludido análisis destacaba la calidad de acceso, **estimada en base a la** nota media de los alumnos matriculados, según la opción elegida para matricularse. Así, los alumnos que elegían Biología en primera opción presentaban, en su conjunto, mejores notas que aquellos que lo hacían en segunda opción y éstos, a su vez, mejores que los que la elegían en tercera opción y así sucesivamente. El estudio de la evolución del número de alumnos matriculados y de los indicadores de calidad de acceso (1998-2008), junto con el hecho de que **existían** tres Facultades **que impartían estudios de** Biología en la Comunidad Autónoma (CCAA) de Galicia, llevó en aquel momento a nuestra Facultad a fijar en 64 el número máximo de alumnos de nueva admisión en primer curso, con el fin de poder alcanzar progresivamente los “Indicadores de Resultados de la Formación” propuestos en la Memoria Verifica (Apartado 8).

Desde la implantación del Grado en Biología en el curso 2009-10 hasta la actualidad, se han venido recolectando los datos de acceso y los indicios de calidad de acceso a partir de las tablas aportadas por **UniData (base de datos de la UVI) en primera instancia y por la Unidad de Estudios y Programas, posteriormente, así como por** la CiUG. Esta información, junto con las ratios de oferta/demanda y demanda/oferta calculadas a partir de las solicitudes de preinscripción y sobre los datos finales de matrícula, **ilustra el vivo el interés que concita el título, como puede apreciarse en el recopilatorio que se expone en la Tabla 1.**

Solicitudes por preinscripción								
(sólo alumnos que acceden por 1ª vez al SUG, opción PAU)								
Curso	Plazas Ofertadas	Total Solicitudes	Opción de Preinscripción				Ratio Demanda en 1ª opción/Oferta	Ratio Oferta/Demanda en 1ª opción
			1	2	3	4-10		
2009-10	64	340	78	63	82	117	122%	82%
2010-11	64	291	57	59	60	115	89%	112%
2011-12	64	328	62	58	89	129	97%	103%
2012-13	64	404	83	69	101	150	130%	77%

Tabla 1. Datos de preinscripción en el grado en Biología, obtenidos de los informes de la CiUG.

Curso 2012-13. Modificación del grado en Biología. Incremento del número de plazas

El análisis de los datos de preinscripción de los cursos académicos 2009-2013 (Tabla 1) ya mostraba la elevada demanda del título, con un alto número de solicitudes desde las PAU y un porcentaje alto de estudiantes que solicitaban el título en primera opción. Por otra parte, el análisis de los datos finales de matrícula también mostraba que la ratio demanda/oferta se mantenía muy elevada, mientras que del número de solicitudes que terminan en matrícula, un porcentaje de entre el 65-78 % correspondían a estudiantes que elegían la titulación en primera opción. Asimismo, los datos disponibles en la CiUG indicaban que en cada curso un número de 8-24 alumnos que solicitaban matrícula en primera opción para el Grado en Biología de la UVI, no la formalizaban por haberse superado la oferta de plazas, aumentando considerablemente ese número si se contemplaban las solicitudes en segunda o tercera opción de preferencia. Esta elevada demanda también se reflejó en un

aumento paulatino de la nota de corte de la selectividad, dado que la mayor parte de los estudiantes admitidos procedían del bachillerato, vía PAU (alrededor del 90 %), aunque también era importante el creciente interés del título para el estudiantado procedente de los Ciclos de FP, especialmente de la rama sanitaria y afines.

Teniendo en cuenta los datos expuestos anteriormente y otros relativos a las características de los alumnos de nuevo ingreso en la titulación de Grado, así como la reflexiones que al respecto se hicieron en el seno de la Comisión de Calidad y que se plasmaron en los respectivos informes de seguimiento de la titulación (cursos 2011-12 y 2012-13), en el curso 2012-13 la Facultad de Biología tomó el acuerdo de iniciar una modificación del Grado para incrementar la oferta de plazas de nuevo ingreso, pasando de las 64 de entonces a las 75 actuales (acuerdo de Junta de Facultad de 23 de febrero de 2012). Ese acuerdo se materializó en la modificación de la Memoria Verifica del Grado, que se implantó de manera efectiva en el curso 2014-15.

Tal y como se observa en las Figuras 1 y 2, la **evolución de los datos de matrícula** tras el incremento del número de plazas de nuevo acceso siguió siendo satisfactoria, con un número de estudiantes matriculados muy estable a lo largo de los años y con una ocupación total del número de plazas ofertadas (75). Estas continúan siendo ocupadas principalmente por solicitantes provenientes del PAU-Bachillerato y ciclos superiores de FP. No obstante, la Facultad de Biología ha recibido un número importante de estudiantes provenientes de otras titulaciones (expediente de traslado con mínimo de 30 ECTS), aunque la política del centro ha sido disminuir de forma paulatina esta vía de entrada, pasando de una oferta de 20 plazas (en el curso 2014-15) a 10 plazas en la actualidad, tratando de alcanzar un mejor equilibrio entre la capacidad formativa del centro y el número total de alumnos admitidos.

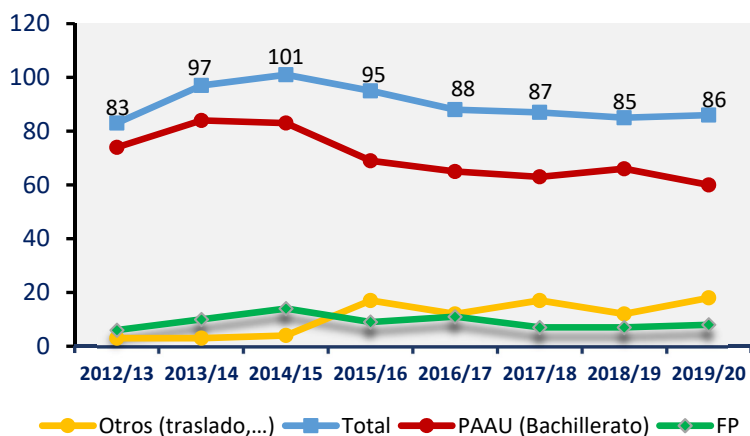


Figura 1. Evolución de la procedencia de los estudiantes de nuevo acceso matriculados en cada curso académico desde 2012-13 hasta la actualidad.

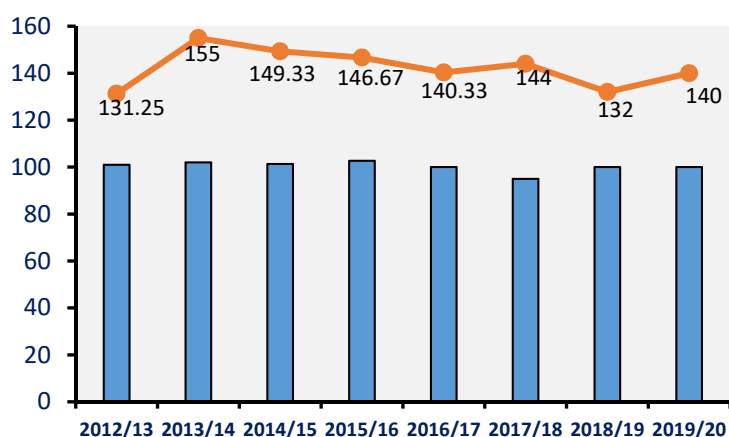


Figura 2. Evolución en porcentaje de la ocupación de la titulación en cada curso (barras) y % de preinscritos en 1ª opción (línea).

También es preciso hacer una referencia positiva de los datos de adecuación y nota media de los estudiantes matriculados en los últimos cursos académicos (Figura 3). En este sentido, puede apreciarse que el aumento de la oferta de 11 plazas de nuevo acceso tuvo un ligero efecto negativo en el porcentaje de adecuación de la titulación, es decir, en el número de estudiantes que eligen la carrera en primera opción y finalmente formalizan la matrícula con respecto al número de plazas ofertadas. Este dato, por otra parte totalmente lógico y esperable, hace que en la situación actual se dé cabida a un mayor número de estudiantes de segunda y sucesivas opciones de preferencia, pese a lo cual se sigue manteniendo un alto nivel de demanda por los alumnos de primera opción (entre 60-70 %), un dato sin duda muy positivo.

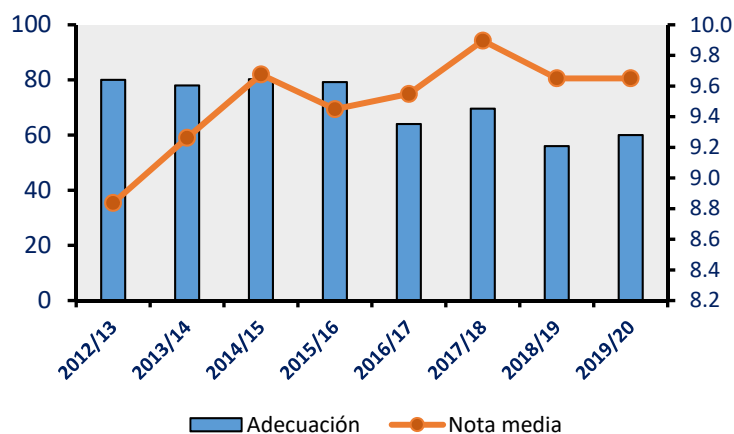


Figura 3. Evolución en porcentaje de la adecuación de la titulación en cada curso (barras) y nota media de acceso (línea).

En cuanto al **origen geográfico** de los estudiantes de nuevo acceso, los datos existentes muestran un elevado porcentaje de alumnos que proceden de la provincia de Pontevedra (82-87 %), seguida de Ourense (7-10 %), con una contribución menor del resto de provincias gallegas y de otras CCAA Autónomas. Estos datos de distribución geográfica son importantes dado que resaltan la capacidad de esta titulación para captar alumnos en la zona sur de Galicia, lo que evidencia el interés social y valor estratégico de la misma, permitiendo cubrir la demanda de la población de una buena parte

del territorio gallego que, de otra forma, verían dificultada la realización de los estudios universitarios de su preferencia.

Otro aspecto importante a la hora de establecer el límite de plazas para la titulación es conocer la **situación del mercado laboral** al cual acceden los egresados. En este sentido, en la Memoria inicial del título se incluían estudios de inserción laboral de los Licenciados en Biología por la UVI desarrollados durante el periodo 2001-2003 (ACSUG, 2004), que complementaban otros previos que abarcaban el período 1996-2001 (ACSUG, 2002). En la Memoria modificada se aportaron en detalle datos más actualizados de ACSUG (2007-08), correspondientes al estudio de la inserción laboral de los titulados en el Sistema Universitario de Galicia (SUG). Con posterioridad se han publicado más estudios por la ACSUG (desde 2008-09 a 2013-14) o la propia UVI.

Sin embargo, los datos existentes en esos años no enfocaban directamente la situación actual de los egresados del Grado en Biología, sino que se refieren a ámbitos de conocimiento más extensos o a niveles diversos de formación universitaria (grados, másteres). En este sentido, los informes anuales más recientes de la ACSUG (el último correspondiente al curso 2013-14) incluyen resultados de encuestas a titulados de grado y máster, destacando de ellos que más del 80 % de los egresados universitarios tiene un trabajo relacionado con la titulación, lo que es un indicativo favorable de la adecuación de la formación universitaria hacia el contexto socio-laboral en el que nos movemos. Estos datos también están en línea con un reciente informe de la UVI (estudio retrospectivo 1990-2015) publicado en el año 2018, en el que se señala que el 73,5 % de sus egresados trabaja en un ámbito relacionado con la formación recibida.

Por último, cabe mencionar que en 2019 la ACSUG publicó un estudio de la inserción laboral por titulación que hace referencia al curso 2013-14. Tomando como índice de actualización este último informe, en el que se hace mención expresa al Grado en Biología de la UVI (28 respuestas de 43 posibles), se pueden extraer los siguientes datos:

1. Trabaja un 46,43 % de los graduados. A ello hay que añadir que: *i)* el 21,43 % se encuentra cursando estudios universitarios, todos ellos están haciendo el doctorado (100 %), y *ii)* el 32,14 % está preparando oposiciones.
2. De los que trabajan, el 69,23 % lo hace en la provincia de Pontevedra.
3. El tiempo medio para encontrar el primer trabajo relacionado con la titulación es de 2,37 meses.
4. Trabaja por cuenta ajena el 92,31 %.
5. El 87,5 % realiza funciones en su trabajo que son específicas de la titulación.
6. El 100 % de los encuestados volvería a cursar estudios universitarios, la misma titulación el 78,57 % y la misma titulación en la misma universidad el 86,36 %.

En la actualidad, la titulación de Grado en Biología impartida por la UVI está consolidada desde todos los puntos de vista en el SUG. Buena prueba de ello es que se ha obtenido **informe Favorable en el proceso de renovación de la acreditación** (24 de junio de 2016) de la titulación. Asimismo, la Facultad de Biología ha obtenido la **Acreditación institucional** (28 enero 2019) y ha recibido informe favorable en la **renovación de la Certificación de la Implantación del SGC** (informe final de 7 de mayo de 2019).

2019-20. Propuesta actual de modificación del Grado en Biología.

- **Mejora del perfil profesional. Inclusión de menciones en el título.**

Siguiendo las pautas marcadas por el “*Libro Blanco del Título de Grado en Biología*” (ANECA, 2004), el grado en Biología se define inicialmente como una titulación generalista que otorga conocimientos esenciales sobre los seres vivos, incluido el ser humano, el medio ambiente y la necesaria interacción entre ambos. Su estructura de 4 años debe proporcionar 1) una formación básica en todos y cada uno de los campos de la Biología a través de los contenidos formativos comunes con los otros grados de Biología que se ofertan en el estado español y 2) una formación específica en determinados campos de la Biología que dote de competencias para que los graduados puedan contribuir de la mejor manera posible a los intereses sociales y económicos del territorio de influencia de cada Universidad. Por otro lado, la oferta de plazas debe adecuarse a la demanda y a las capacidades de los egresados de encontrar trabajo dentro de su perfil profesional.

Por tanto, en el diseño de la titulación de Grado en Biología de la UVI se tuvieron en cuenta las materias/conocimientos que permiten formar biólogos preparados para empezar a desarrollar sus capacidades profesionales, complementando su formación básica y obligatoria con una oferta de materias optativas pensadas para enfocar la formación de los titulados hacia sectores profesionales con fuerte implantación en la CCAA de Galicia. En este aspecto, el actual Grado en Biología busca diferenciarse ofertando una amplia variedad de materias optativas que huyen del encasillamiento en una u otra área de conocimiento, como si de una continuidad de las materias obligatorias se tratase, y al mismo tiempo, organizando tales materias con un claro objetivo profesionalizador, implicando en su impartición a los mejores especialistas en dichas materias.

Para identificar el perfil profesional del Graduado en Biología, durante el diseño del Grado se tuvo en cuenta el ámbito del ejercicio profesional y las competencias definidas en el artículo 15 de los Estatutos del COB (RD 693/1996, de 26 de abril; BOE de 23 de mayo de 1996), que aparecen concretadas en el “*Libro Blanco del Título de Grado en Biología*”. Asimismo, el decreto autonómico 150/2008 de 3 de julio (DOGA nº 141 de 22/07/2008), que aprueba los estatutos del COB-Galicia, incluye una relación de las funciones que pueden desempeñar los biólogos. Por último, se tuvieron en cuenta las más recientes actualizaciones contenidas en los informes de inserción laboral que recogen encuestas a egresados de la titulación.

A partir del análisis de esta información se definieron los siguientes ámbitos de trabajo y figuras profesionales para el Biólogo, que se enumeran a continuación de forma resumida:

❖ *Ámbitos de trabajo*

Recursos Biológicos; Medio Ambiente; Investigación, Desarrollo e Innovación; Formación-Docencia; Sanidad; Producción y Calidad; Comercial y Marketing.

❖ *Figuras profesionales y tareas*

- ***Profesional del sector del medio ambiente***, ocupándose de la planificación y gestión del territorio y de espacios naturales protegidos. Evaluación y gestión de la contaminación y los residuos. Evaluación y gestión del impacto ambiental. Emisión de informes y realización de peritajes. Planificación, gestión y conservación de recursos naturales.

- **Profesional del sector agropecuario**, en lo relativo al cultivo, mejora, transformación, control, producción, conservación y explotación sostenible de recursos biológicos en los sectores de acuicultura, agricultura, ganadería, pesca y silvicultura.
- **Profesional sanitario**, en tareas de laboratorio clínico, reproducción asistida, consejo genético, salud pública, toxicología, sanidad animal y vegetal, entre otros. En salud pública ejerce en los ámbitos clínico, agroalimentario y medioambiental, interviniendo en el análisis de riesgos (en su identificación, gestión y comunicación). En sanidad animal ejerce en el control de agentes biológicos patógenos, tratamiento de plagas y evaluación de riesgos.
- **Profesional de la industria**, en sus diferentes sectores: biotecnológico, farmacéutico, agroalimentario, veterinario y cosmético, entre otros; desarrollando tareas de gestión y ejecución en las áreas técnicas de producción, de explotación racional y sostenible, de medio ambiente y de gestión de la calidad.
- **Profesional de la investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica**, en todos los ámbitos de las ciencias experimentales y de la vida, desarrollando sus tareas en organismos, institutos y centros de investigación y en departamentos de investigación, desarrollo e innovación de empresas.
- **Profesional docente**, en enseñanza secundaria, formación profesional, universidad y otros tipos de enseñanza. Profesional de la educación ambiental.
- **Otros: Profesional asesor científico-técnico**, de productos y servicios relacionados con la Biología, la gestión y el control de calidad; **Profesional de la documentación y la divulgación**, relacionado con la Biología; **Profesional del sector del ocio**, incluyendo el ecoturismo, la planificación, cuidado, reproducción y conservación de los seres vivos en espacios y parques temáticos, zoológicos, acuarios, jardines, museos, etc.

Con esta perspectiva, las materias optativas de la titulación de Grado se organizaron en **3 módulos o especialidades** con el objetivo de aportar orientación al estudiante a la hora de conformar su propio currículo formativo y profesionalizante. Estos módulos, con sus respectivas materias, se muestran en la Tabla 2.

OPTATIVAS	MÓDULO	ASIGNATURA	ECTS	SEMESTRE	CURSO
MÓDULOS	Análisis y Diagnóstico	Análisis y diagnóstico clínico	6	7º	4º
		Análisis y diagnóstico medioambiental	6	7º	4º
		Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	7º	4º
	Producción	Producción animal	6	7º	4º
		Producción vegetal	6	7º	4º
		Producción microbiana	6	7º	4º
	Gestión del medio ambiente	Evaluación de impacto ambiental	6	7º	4º
		Biodiversidad: gestión y conservación	6	7º	4º

		Gestión y conservación de espacios	6	7º	4º
OPTATIVAS GENERALES		Contaminación	6	7º	4º
		Gestión y control de calidad	6	7º	4º
		Prácticas externas	6	8º	4º

Tabla 2. Organización por módulos con orientación profesional de las materias optativas de cuarto curso del Grado en Biología.

En el año 2017, la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia, a través de la Secretaría Xeral de Universidades (SXU), acordó con las tres Universidades públicas de Galicia abrir un proceso de definición de los principios rectores para la planificación de la oferta académica en el SUG. Dentro de este proceso se hacía especial hincapié en las titulaciones duplicadas, como es el Grado en Biología, indicándose que debería buscarse una mayor homogeneidad en las materias de los primeros cursos, posibilitando, de este modo, los reconocimientos directos entre ellos de dichas materias. Por otro lado, a fin de mejorar la orientación profesional de los Grados se planteaba una mayor optatividad en los últimos cursos, lo que podría conllevar la inclusión de especializaciones o menciones en el título. Este planteamiento de una mayor especialización también se explicitaba en el informe elaborado por el comité de expertos convocado por la SXU, en el que se incluían algunas sugerencias de cómo actuar en este proceso, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales de cada Universidad y el contexto socio-económico al que se podrían vincular las especializaciones de sus respectivos Grados, así como evitar contingencias con los grados alternativos que se están implementando en la CCAA (en la actualidad, el Grado en Biotecnología y el Grado en Bioquímica, ambos en la USC).

A partir de las propuestas mencionadas previamente, se mantuvieron varias reuniones entre los equipos decanales de los centros que ofertan el Grado en Biología en las Universidades gallegas: Facultad de Ciencias de la Universidad de Coruña (UDC), Facultad de Biología de la USC y Facultad de Biología de la UVI. De estas reuniones surgió por consenso una *tabla de reconocimientos de materias* que abarca la totalidad de los tres primeros cursos de los Grados en Biología, la cual se hizo pública y se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/avisos/reconecemento-creditos-grao-bioloxia-sistema-universitario-galicia/>

En relación con la posibilidad de ofertar una *mayor especialización organizada en base a la oferta de materias optativas*, cada centro realizó su propio proceso reflexivo, habida cuenta de las particularidades que ello entraña en relación con la situación de cada titulación, la disponibilidad de recursos y el contexto socio-económico. En este sentido, en la Facultad de Biología de la UVI se promovieron distintas reuniones para analizar la situación, con implicación del PDI, la delegación de estudiantes, la Comisión de Calidad y la Junta de Facultad. Los principios de la reflexión que llevaron a la toma de posición se incluyeron en el documento “Informe razonado sobre la implantación de especializaciones o menciones en el Grado en Biología que se imparte en la Facultad de Biología de la UVI”, el cual fue aprobado en Junta de Facultad con fecha 30 de abril de 2019. Dicho informe incluye unos puntos de partida que son los siguientes:

- El título mantiene sus objetivos iniciales y el plan de estudios que se viene desarrollando desde el curso 2009-10 ya incluye una estructura de materias optativas basada en un análisis previo muy

completo de las necesidades académicas y de las oportunidades laborales de los titulados, teniendo en cuenta indicadores de los sectores productivos y de transformación presentes en el sur de Galicia, así como la investigación y la innovación que se está desarrollando en la UVI. De hecho, en el diseño del título actual ya se incluyeron tres **módulos u orientaciones**: *i) Análisis y Diagnóstico*, *ii) Producción*, *ii) Medio ambiente*, permitiendo articular la especialización curricular del estudiante. Además, dispone de materias optativas generales tales como *Prácticas externas*, *Contaminación* y *Gestión y control de la calidad en biología*, que complementan la formación y orientan profesionalmente al estudiante.

- La experiencia obtenida con la oferta de materias optativas en el actual plan de estudios es positiva, con resultados formativos y de empleabilidad que, aunque mejorables, permiten cubrir satisfactoriamente el objetivo de formar y orientar hacia los principales ámbitos profesionales de la Biología. No obstante, aunque el plan de estudios presenta una agrupación de materias optativas en módulos, no existe una limitación para que el alumnado pueda escoger materias de cualquier módulo, lo que a menudo dificulta la visualización de la especialización que lleva a cabo. Este hecho también dificulta la organización de las materias optativas del semestre, impidiendo, a menudo, su elección de forma ordenada por el estudiante.
- La posibilidad de que se desarrolle a corto plazo el máster profesionalizante en Biología Sanitaria, promovido por el Consejo General de Colegios Profesionales y la Conferencia de Decanos de Biología. Dicho máster permitiría el acceso para estudiantes de los Grados en Biología, aunque exigiría un recorrido específico de materias de ámbito sanitario. En este sentido, la inclusión de menciones/especializaciones en el título de Grado en Biología debería contemplar un módulo de materias con un enfoque sanitario, algunas de las cuales ya se están impartiendo en el momento actual (Análisis y diagnóstico clínico). Asimismo, la posible aparición futura de un máster profesionalizante en el ámbito de la Biología Ambiental también debe ser tenida en cuenta a la hora de plantear una especialización en este ámbito, aunque esta ya se recoge en el actual plan de estudios.
- El reconocimiento del potencial investigador del profesorado, avalado por la existencia de Agrupaciones Estratégicas en los ámbitos medioambientales (Centro de Investigaciones Marinas, CIM), agroalimentarios (Cluster de Innovación y Transferencia Agroalimentaria, CITACA) y Centros Singulares (Centro de Investigación Biomédica, CINBIO) en el ámbito sanitario, garantizan la disponibilidad de profesorado altamente cualificado para impartir las materias de las orientaciones propuestas del título.

Por todo ello, la **Junta de Facultad de 30 de abril de 2019 aprobó llevar a cabo una revisión de la titulación para incorporar menciones**, con estos objetivos:

- 1- Mejorar la visualización curricular de la orientación profesional que los estudiantes adquieren con las materias optativas, mediante la incorporación de menciones en el título.
- 2- Facilitar la organización de materias optativas del semestre ofertándolas dentro de recorridos fijos de cada mención y exigiendo un mínimo de créditos para alcanzar la mención. No obstante, lo anterior, ha de garantizarse la posibilidad de que el estudiante se titule sin mención.
- 3- Mantener las orientaciones existentes en la actualidad de “Producción” y “Medio ambiente” y completar la relativa a la rama sanitaria con la inclusión de materias que complementen a la ya existente (Análisis y diagnóstico clínico).

En consecuencia, se aprobó la **inclusión de tres menciones en la titulación**, con las siguientes denominaciones:

1. **Biología aplicada a la producción.**
2. **Biología aplicada al medio ambiente.**
3. **Biología aplicada a la salud.**

Dado que esta resolución formaba parte del proceso iniciado tiempo atrás en respuesta a la demanda de la SXU en relación con las titulaciones duplicadas, se elaboró un documento en que se reflejaba la voluntad del centro de modificar el plan de estudios en los términos antes mencionados, lo que fue notificado, con fecha de 2 de mayo de 2019, al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado de la UVI para que diese el oportuno traslado a la SXU.

La justificación se resume a continuación:

1. **Biología aplicada a la producción.** La orientación ya existe en el plan de estudios del Grado en Biología, con formato de módulo profesionalizante. Se orienta a la aplicación de los conocimientos y tecnologías biológicas a sectores productivos con fuerte implantación en el sur de Galicia, incluyendo una red importante de empresas de ámbito biotecnológico y de otros sectores destacados como son el agroalimentario, la extracción y conservación de productos de la pesca y la acuicultura. Los buenos resultados formativos conseguidos a lo largo de los últimos años por las materias que componen este módulo, aconsejan mantenerlo como mención del título. Asimismo, esta especialidad se alinea con la oferta de másteres del centro, concretamente con los másteres de *Biotecnología Avanzada*, *Acuicultura*, y *Genómica y Genética*, todos ellos muy demandados por los estudiantes.

La mención se articula sobre la base de cuatro materias de 6 ECTS que entroncan sus contenidos en los distintos ámbitos de la producción. Estas materias ya existen en el actual plan de estudios, aunque se reajustan sus denominaciones, tratando de definir mejor el enfoque aplicado de las mismas, quedando así: *Análisis y diagnóstico agroalimentario*, con contenido técnico-analítico y legislativo, *Biotecnología aplicada a la producción animal* (previamente denominada *Producción animal*) y *Biotecnología aplicada a la producción vegetal* (previamente denominada *Producción vegetal*), todas ellas con un enfoque marcadamente agropecuario; *Biotecnología aplicada a la producción microbiana* (previamente denominada *Producción microbiana*), con un enfoque industrial.

2. **Biología aplicada al medio ambiente.** La orientación ya existe en el Grado con formato de módulo de orientación profesional, gozando de gran aceptación por parte del alumnado. Se ofrece un enfoque muy aplicado a la gestión ambiental desde el plano biológico, incluyendo metodologías generales de análisis del medio y del suelo, evaluación de impacto ambiental, efectos del cambio global en la biodiversidad, planes de conservación de especies y de ecosistemas, restauración de ambientes alterados y procesos de biorremediación, aspectos todos ellos de gran importancia para la sociedad. Además, esta especialidad se alinea con el máster de “*Biodiversidad terrestre: caracterización, conservación y gestión*”, que se imparte en la Facultad.

La mención se articula sobre la base de materias optativas que ya existen actualmente en la titulación, la mayoría incluidas en la orientación medioambiental. Estas materias son: *Análisis y*

diagnóstico medio ambiental, Evaluación de impacto ambiental, Gestión y conservación de espacios y Biodiversidad: gestión y conservación.

3. Biología aplicada a la salud. Se trata de una orientación parcialmente desarrollada en el plan de estudios actual, aunque con un enfoque fundamentalmente analítico. Su inclusión como mención es necesaria para completar el recorrido sanitario que exigirá el futuro máster de Biología Sanitaria, además de ser un campo formativo de alta demanda por los estudiantes. Cabe destacar que el ámbito biomédico ya está muy presente en el campus de Vigo que dispone del Centro de Investigación Biomédica (CINBIO), acreditado por la Xunta como Centro Singular de investigación, titulaciones relacionadas como es el caso del *Grado en Ingeniería Biomédica* y másteres como el de *Neurociencia* y el de *Genómica y Genética*, ambos impartidos en la Facultad de Biología. Asimismo, hay que indicar que buena parte de los investigadores que actualmente desempeñan sus tareas en el CINBIO son profesores en los títulos (grado, másteres) de la Facultad de Biología, y que nuestros estudiantes utilizan de forma habitual sus instalaciones para desarrollar las prácticas externas, el TFG/TFM o llevar a cabo Tesis doctorales.

La mención se articula sobre la base de cuatro materias de 6 ECTS, una de las cuales recoge los contenidos de la materia actual “*Análisis y diagnóstico clínico*” y que pasará a denominarse ***Bioquímica e inmunología clínicas***. Además, se incluyen 3 materias nuevas que refuerzan la especialización biosanitaria y cuyos contenidos se definieron tomando como referencia la formación exigida en las pruebas del BIR: ***Biología celular y fisiología integrativa: implicaciones en la salud, Microbiología y parasitología sanitarias y Genética humana y patología molecular.***

Como complemento a las materias definidas dentro de cada mención, se plantea mantener la oferta existente de materias optativas generales que en la actualidad son: “***Gestión y control de calidad en biología***”, “***Contaminación***” y “***Prácticas externas***”. Además, se analiza de forma positiva la inclusión de una materia de “***Bioinformática***”, tratando de dar solución a la importancia que esta disciplina tiene actualmente en la biología y dotando de mejores competencias profesionales a los graduados.

La declaración de Bolonia incide en la importancia de generar un aspecto profesionalizador en las titulaciones de grado y del postgrado, lo que debe acompañarse de un refuerzo de las competencias transversales más necesarias, tanto en el contexto personal como en el profesional. En todo caso, la formación de grado y postgrado no debe abordarse de forma independiente, dado que deben favorecer en el futuro graduado la capacidad de continuar desarrollando un currículo consecuente con su formación y sus expectativas futuras. En este sentido, debe perseguirse que los centros mantengan una coherencia en la oferta de grados y másteres de forma que se facilite la adquisición de las competencias profesionales más sólidas para los titulados, sin perjuicio de que la formación de postgrado se desarrolle en universidades ajenas.

La Facultad de Biología ha ofertado un número significativo de **estudios oficiales de Máster**, la mayoría interuniversitarios, desde la adaptación de los planes de estudios al EEES, mejorando las posibilidades de especialización de sus graduados. En este sentido, cabe destacar que la oferta de formación de postgrado se ha intensificado en los últimos años con la incorporación de dos nuevos másteres, “*Genómica y Genética*” y “*Biodiversidad terrestre: caracterización, conservación y gestión*”, los cuales entroncan perfectamente con las menciones que se proponen en la actual modificación de la titulación. En concreto, el máster de *Genómica y Genética* incluye objetivos aplicables a las tres menciones del grado, en particular a las de Biología aplicada a la salud y a la producción, mientras que el máster de *Biodiversidad terrestre: caracterización, conservación y gestión* entronca

de forma directa con la mención de medio ambiente. La tabla 3 resume las características de los másteres ofertados por el centro.

Máster	Universidades	Curso implantación	Orientaciones	Nº plazas ofertadas/UVI	Demanda 2019/20 UVI
Biotecnología Avanzada	UVI/UDC	2010-11	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología alimentaria y agropecuaria • Biotecnología ambiental • Biotecnología sanitaria 	30/15	37
Biología Marina	UVI/USC/UDC	2011-12	<ul style="list-style-type: none"> • Usos sostenibles y gestión marina • Recursos marinos 	30/10	31
Acuicultura	USC/UVI/UDC	2008-09	<ul style="list-style-type: none"> • Producción acuícola • Biotecnología en acuicultura 	30/10	16
Neurociencia	USC/UVI/UDC	2009-10	<ul style="list-style-type: none"> • Neurociencia cognitiva • Neurobiología celular y molecular 	50/10	12
Biodiversidad Terrestre	USC/UVI/UDC	2018-19	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalizante • Investigadora 	30/10	17
Genómica y Genética	USC/UVI	2018-19	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad genética • Aplicaciones genéticas • Genética humana 	30/15	32
Profesorado	UVI Intercampus	2009-10	14 itinerarios	280/20 rama CC Experim.	152 rama CC Experim.

Tabla 3. Relación de titulaciones de máster impartidas en la Facultad de Biología en el curso 2019-20, incluyendo datos de sus contenidos formativos.

Asimismo, en la Facultad se imparten varios **Programas de Doctorado** de larga trayectoria y gran prestigio, tales como los programas de doctorado en “*Metodología y Aplicaciones en Ciencias de la Vida*”, “*Biotecnología Avanzada*”, “*Neurociencia y Psicología clínica*” y “*Endocrinología*”. La Facultad también colabora de forma activa en el programa de doctorado internacional de “*Ciencias Marinas, Tecnología y Gestión*” (Do**MAR*).

En definitiva, creemos que los estudios que se realizan actualmente en la titulación de Grado se orientan en gran medida a la inserción laboral de los egresados y/o, eventualmente, hacia su especialización mediante los másteres, tanto los que enfocan directamente a un campo profesional como los que centran su objetivo en la investigación, tratando de mejorar sus posibilidades de éxito.

- **Otras modificaciones de las materias ofertadas en el plan de estudios**

La actual propuesta de modificación incluye también otros pequeños cambios en el plan de estudios que no afectan a los objetivos del título, aunque alteran ligeramente la estructura de créditos básicos y obligatorios:

- Inclusión de una nueva materia de formación básica, con reorganización de créditos entre materias existentes. Inclusión de la materia “*Herramientas informáticas aplicadas a la biología*”, de 6 ECTS. Esta materia se conforma en base a la reorganización de dos materias básicas: “*Técnicas básicas de laboratorio*” y “*Técnicas básicas de campo y teledetección*” que en la

actualidad constan de 9 ECTS cada una. La modificación propuesta implica la reducción del creditaje de ambas materias a 6 ECTS.

La propuesta incide en la necesidad de mejorar la formación en herramientas informáticas de los estudiantes de nuevo acceso, dada la enorme importancia que tienen en la actualidad estos conocimientos para diferentes campos de la Biología, tales como la genómica y la genética, la biología molecular y celular, la fisiología, la ecología, etc. Se trata pues de aportar contenidos instrumentales a los estudiantes de primer curso que habiliten su aplicación en materias de niveles superiores.

La propuesta conlleva la reducción de algunos contenidos en la materia “Técnicas básicas de laboratorio”, sin que ello reduzca su nivel competencial. Por otra parte, la nueva materia Herramientas informáticas aplicadas a la biología recoge los contenidos de teledetección que actualmente se imparten en la materia “Técnicas básicas de campo y teledetección”, la cual pasa a denominarse “Técnicas básicas de campo”.

- Reducción del número de créditos del Trabajo Fin de Grado, pasando de 18 ECTS actuales a 12 ECTS, favoreciendo una mayor optatividad y orientación profesional. Además, se ha tenido en cuenta que existe una materia de “Redacción y ejecución de proyectos” (obligatoria, cuarto curso) que ya incluye contenidos relacionados con el desarrollo de los TFG. Por otro lado, se trata también de mejorar la homologación de nuestro TFG con el que forma parte de los otros Grados de Biología de España, en los cuales predomina la extensión de 12 ECTS.
- Cambios en la denominación de materias básicas y obligatorias Como ya se mencionó previamente, la materia “Técnicas básicas de campo y teledetección” pasa a denominarse “*Técnicas básicas de campo*”. Por otro lado, se propone un cambio de nombre en la materia de tercer curso “Técnicas avanzadas en biología”, que pasa a denominarse “*Técnicas en biología celular y molecular*” por entender que define y concreta mejor los conocimientos contenidos en ella. En todo caso, no se alteran ni los resultados de aprendizaje ni los contenidos de la misma.
- Cambios en el semestre de impartición de materias. La materia “Inmunología y Parasitología”, 6 ECTS, ahora impartida en el primer semestre de tercer curso, que pasa a impartirse en el segundo. Como contraprestación, la materia “Técnicas en biología celular y molecular” (actualmente “Técnicas avanzadas en biología”, 6 ECTS, primer semestre) se impartirá en el segundo. Se mejora así la secuenciación temporal de los contenidos teóricos y prácticos asignados a estas materias.
- Inclusión de nuevas materias optativas. Afecta especialmente a la inclusión de materias optativas nuevas que refuerzan la mención sanitaria: “Microbiología y parasitología sanitarias”, “Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud”, “Genética humana y patología molecular”.

Por otro lado, se propone una materia en “*Bioinformática*”, en cuarto curso, con 6 ECTS. Se oferta como optativa transversal dado que sus contenidos especializados pueden ser útiles para el alumnado de cualquiera de las menciones que se proponen, al igual que para aquellos que elijan cursar los estudios sin obtener mención. La bioinformática se ha revelado como una subdisciplina de la Biología en continua expansión desde hace unos años y con gran proyección laboral. Su inclusión en la titulación permitirá a los alumnos que lo deseen mejorar su capacidad para el estudio y gestión de datos biológicos, abarcando también aplicaciones muy heterogéneas que van desde los estudios genéticos y genómicos, estudios evolutivos, terapia génica, modelización y desarrollo de fármacos, etc.

- **Reescritura y simplificación de las competencias de la titulación.**

El proceso implicó la agrupación de competencias generales, transversales y específicas, con el fin de reducir su número. Así, las 12 competencias generales de la memoria actual se han agrupado en 6 en la nueva redacción, mientras que las 18 competencias transversales se han agrupado en 7. En relación con las competencias específicas, su número ha pasado de las 33 actuales a 14 en la propuesta de modificación.

Por último, en relación con la inclusión de menciones y las nuevas materias relativas al campo de la informática, se indica que la disponibilidad actual de recursos humanos y materiales permite hacer frente con total solvencia a las exigencias que ello podría suponer. En este sentido, estamos convencidos de que tanto la plantilla de profesorado consolidado como del personal de servicios de apoyo a la docencia es suficiente en número y sobrada en capacitación para afrontar la modificación que se propone. Igualmente, la Facultad cuenta con los recursos materiales requeridos para garantizar el desarrollo de las actividades formativas en estas materias de nuevo cuño. En el apartado 6 y 7 de la presente memoria se hace un análisis en profundidad de los recursos humanos y materiales disponibles en el centro y de su adecuación a la propuesta de modificación del título.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

- Las titulaciones de Biología habilitarán para el ejercicio profesional de la profesión regulada de Biólogo (Ley 2/1974 de 13 de febrero sobre colegios profesionales, Ley 75/1980 de 26 de diciembre de creación del Colegio Oficial de biólogos (COB) y Ley 23/1999 de 6 de julio, por la que se crea el Consejo General de Colegios Oficiales de Biólogos).
- Los Estatutos del COB fueron aprobados por Real Decreto 693/1996 y publicados en el BOE de 23 de mayo de 1996 (páginas 17493 a 17506).
- **El Real Decreto 1163/2002 de 8 de noviembre (BOE de 15/11/2002), por el que se crea y regulan las especialidades sanitarias para químicos, biólogos y bioquímicos. Establece que los Licenciados en Biología podrán acceder a las siguientes especialidades sanitarias:**
 - **Análisis clínicos,**
 - **Bioquímica clínica,**
 - **Inmunología,**
 - **Microbiología,**
 - **Parasitología.**
- Los estatutos del COB-Galicia, aprobados por el Decreto 150/2008 de 3 de julio (DOGA de 22/07/2008). En su artículo 17 establece las funciones que pueden desempeñar los biólogos y que se resumen en los siguientes puntos:
 - Estudio, identificación y clasificación de los organismos vivos, sus restos y señales de su actividad, así como sus moléculas y agrupaciones.
 - Investigación, desarrollo y control de 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 y demás parámetros que afectan a la conservación de toda clase de seres vivos, materiales y productos.
 - Estudios biológicos y control de la acción de productos químicos y biológicos de utilización en la sanidad y en los sectores agrario, industrial y de servicios.
 - Identificación, estudio, manejo y control de agentes biológicos patógenos y de sus productos tóxicos. Control de epidemias, epizootias y plagas.
 - Producción, transformación, control y conservación de alimentos.
 - Estudios y análisis físicos, fisiológicos, bioquímicos, citológicos, genéticos, histológicos, microbiológicos, inmunológicos de muestras biológicas, incluidas las de origen humano y para análisis clínicos.
 - Estudios demográficos, epidemiológicos y nutricionales.
 - Consejo genético y planificación familiar. Reproducción asistida.
 - Análisis biológicos, control, potabilización y depuración de las aguas.
 - Estudios, análisis y tratamiento de la contaminación de cualquier origen.
 - Planificación y gestión racional de los recursos naturales renovables, terrestres y acuáticos (marítimos y continentales).
 - Evaluación ecológica y trabajos de planificación y gestión aplicados a la conservación de la naturaleza, a la ordenación del territorio y al desarrollo sostenible.
 - Estudios de impacto ambiental en todas sus fases y auditorías ambientales.
 - Dirección y gestión de espacios naturales protegidos. Elaboración de planes y proyectos de conservación y/o gestión de especies silvestres, así como dirección de su aplicación e intervención.
 - Organización, implantación, coordinación y dirección de sistemas de gestión ambiental en empresas, organismos públicos o privados o en cualquier institución.
 - Peritajes taxonómicos y expedición de certificados, sin perjuicio de la dependencia funcional o laboral.
 - Dirección y gestión de parques zoológicos, jardines botánicos, museos de ciencias, acuarios y centros de interpretación de la naturaleza. Biología recreativa.
 - Educación y divulgación sanitaria y ambiental.
 - Enseñanza de la biología en los términos establecidos por la legislación educativa.
 - Asesoramiento científico y técnico sobre temas biológicos y ambientales.
 - Todas aquellas actividades que guarden relación con la biología.
- El documento [Marco normativo y jurisprudencial de las competencias profesionales de los biólogos](#) elaborado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Biólogos, máximo representante de los colegios profesionales a nivel nacional, resume las actividades profesionales de los biólogos reconocidas por alguno de los Poderes del Estado:

Tabla 4. Actividades profesionales de los biólogos reconocidas por los Poderes del Estado (actualizado 18/03/2014)

Actividad Profesional	Legislativo	Ejecutivo	Judicial
Enseñanza Secundaria y Ciclos Formativos	sí	sí	sí
Enseñanza Universitaria	sí	sí	sí

Enseñanza. Manipulación de fitosanitarios	—	—	sí
Investigación	sí	sí	sí
Sanidad. Especialidades Laboratorio Clínico	sí	sí	sí
Sanidad. Reproducción Humana Asistida	sí	sí	—
Sanidad. Salud Pública	—	sí	sí
Sanidad. Seguridad Alimentaria	—	sí	—
Sanidad. Medicamentos	sí	sí	—
Sanidad. Toxicología	sí	sí	—
Sanidad. Seguridad e Higiene en el Trabajo	—	sí	—
Medio Ambiente. Montes	sí	—	sí
Medio Ambiente. Protección de la Naturaleza	—	sí	sí
Medio Ambiente. Planificación territorial	—	—	sí
Medio Ambiente. Asesoramiento. EIA.	—	sí	sí
Sector Primario. Acuicultura	—	sí	—
Sector Primario. Agricultura y Ganadería	—	sí	sí
Caza y Pesca	—	—	sí
Actividades clasificadas	—	—	sí

En resumen, los argumentos presentados en este apartado refuerzan los que en su día se incluyeron en la Memoria inicial de verificación del título y permiten concluir que el título de Grado en Biología goza de una fuerte consolidación, tanto desde el punto de vista formativo como social y profesional, lo que a todas luces justifica la permanencia del Grado en Biología de la UVI dentro de la oferta del Sistema Universitario de Galicia.

Por otro lado, pensamos que con la modificación de la Memoria Verifica que se plantea en la actualidad, se reforzará la especialización de los titulados y mejorarán sus competencias profesionales.

2.2. Referentes externos a la Universidad

- Real Decreto 1393/200, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE 30/10/2007).
- Libro Blanco del título de Grado en Biología. Es, sin duda, el principal referente externo que avaló la adecuación de la propuesta inicial de la titulación, en cuya elaboración (año 2004) participó la totalidad de las 27 Facultades de Biología que en aquel momento existían en España. En él se recogen argumentos que apoyan el interés y la necesidad de ofertar estudios en Biología. **Estas razones** se refieren tanto al carácter científico como a la importante contribución al desarrollo del conocimiento que ha tenido la Biología históricamente y, sobre todo, en la actualidad.

La propuesta inicial de Grado también tuvo en cuenta la definición de los perfiles profesionales, objetivos y competencias que se recogen en el Libro Blanco del Título de Grado en Biología, así

como la recomendación de conservar todos los contenidos generalistas que permiten formar biólogos preparados para empezar a desarrollar sus capacidades profesionales y que facilitan la movilidad dentro del sistema universitario.

El citado documento incluye, por otra parte, estudios sobre referentes europeos a los que también nos remitimos como aval de la propuesta inicial, y cuenta igualmente con un detallado estudio de inserción laboral, que nuestra Facultad ha completado en años sucesivos con datos proporcionados por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia y el Colegio Oficial de Biólogos.

- La legislación existente sobre las actividades profesionales reconocidas a los licenciados en Biología, en particular el Real Decreto 1163/2002 de 8 de noviembre (BOE de 15/11/2002), por el que se crea y regulan las especialidades sanitarias para químicos, biólogos y bioquímicos.
- Los estatutos del COB-Galicia, aprobados en el Decreto 150/2008 de 3 de julio (DOGA de 22/07/2008), en los que se relacionan las funciones que pueden desempeñar los biólogos.
- El documento Marco normativo y jurisprudencial de las competencias profesionales de los biólogos recogido por los colegios profesionales y cuya última actualización data del año 2014. <http://cgcob.es/quienes-somos/competencias-profesionales/>
- Informes de inserción laboral (ACSUG, UVI). En el apartado 2.1 de la presente memoria también se han aportado datos de inserción laboral en base a los estudios de ACSUG (2007-08) para la Licenciatura en Biología, en los que se muestran resultados similares a los incluidos en el Libro Blanco de Grado en Biología. **Con posterioridad se han publicado más estudios desde la ACSUG (desde 2008-09 a 2013-14) o desde la propia UVI.** Estos estudios no se centran en la situación actual de los egresados del Grado en Biología, sino que amplían el enfoque a ámbitos de conocimiento más extensos o a niveles de formación universitaria (grados, másteres). Igualmente, se ha consultado un reciente informe de la UVI (estudio retrospectivo 1990-2015), publicado en el año 2018, que señala que el 73,5 % de sus egresados trabaja en un ámbito relacionado con su formación universitaria. Por último, cabe mencionar el estudio reciente de la ACSUG (2019) sobre la inserción laboral por titulación, que hace referencia a los titulados del curso 2013-14 y en el que, con respecto al Grado en Biología se aportan datos relevantes respecto al acceso laboral y adecuación de las tareas que realizan los estudiantes en relación a su formación (ver apartado 2-1).
- La guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje, publicada por la ANECA en el año 2013. Este documento pretende orientar a los responsables del diseño de títulos, profesorado, alumnado, evaluadores y agencias en el proceso completo de diseño, implementación y revisión de planes de estudio.
- Los estudios llevados a cabo en el seno de la Conferencia Española de Decanos de Biología, de la que forma parte la Facultad de Biología. Los resultados de los mismos se recogen en varios documentos que son públicos (<http://www.uco.es/cedb/inicio.html>) y afectan a las siguientes temáticas que han servido para la elaboración de la Memoria Verifica y las sucesivas actualizaciones que surgieron en los procesos de modificación llevados a cabo:
 - Estudio comparativo del Grado en Biología entre distintas Universidades. Año 2010.
 - Análisis del desarrollo de los Grados en Biología. Año 2012.
 - Estudios sobre el grado de desarrollo de las prácticas externas en el Grado en Biología. Años 2012 y 2013.

- Estudio sobre la dificultad de materias en los Grados en Biología y del Trabajo Fin de Grado. Año 2014.
- Estudio sobre la oferta de másteres del ámbito de la Biología en España. Año 2014.
- Análisis comparativo de competencias no específicas y de las Tasas del Grado en Biología. Año 2015.
- Estudio sobre el Trabajo Fin de Grado en los Grados en Biología. Año 2015.
- Documento de equivalencias de materias entre todos los Grados en Biología. Año 2015.
- Estudio sobre la implantación de estudios en inglés en estudios superiores del ámbito de la Biología. Año 2016.
- Estudio sobre los sistemas de Garantía de Calidad de los centros que imparten el Grado en Biología. Año 2016.
- Documento que recoge los itinerarios existentes en los Grados en Biología del estado español. Año 2016.
- Acceso a los planes de estudios de todos los Grados en Biología del estado español.
- Indicadores del Grado en Biología de diferentes cursos académicos, el último del curso 2017-18.

A la hora de elaborar la Memoria Verifica inicial, además de los datos recogidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Biología sobre la adaptación al EEES en distintos países europeos, se consultaron planes de estudios vigentes en diversas universidades extranjeras, principalmente de países europeos. A continuación, se relacionan algunos de los que, en cuanto a contenidos académicos básicos, posibles perfiles y orientaciones, sirvieron de orientación para la propuesta realizada:

- *University of Cambridge*

<http://www.cam.ac.uk/admissions/undergraduate/courses/natsci/index.html>

- *University of Edimburgo*

<https://www.ed.ac.uk/studying/undergraduate/degrees/index.php?action=subject&code=63>

- *University of New Castle*

<https://www.ncl.ac.uk/undergraduate/degrees/c100/>

- *Innsbruck University*

<https://www.uibk.ac.at/studium/angebot/ba-biologie/index.html.en>

- *University of Southampton*

<https://www.southampton.ac.uk/courses/biology-degree-bsc>

- *University of Oxford*

<http://www.ox.ac.uk/admissions/undergraduate/courses-listing/biology>

- *Imperial College of London*

<http://www3.imperial.ac.uk/ugprospectus/whatcanyoustudy>

- *Université Paris VI Pierre et Marie Curie*

<http://www.licence.sdv.upmc.fr/fr/index.php>

- *Université Paris-Saclay*

<http://www.sciences.universite-paris-saclay.fr/en/studies/degrees-in-english/biology.html>

- *ETH Zurich*

http://www.biol.ethz.ch/index_EN

- *University of Manchester*

<https://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2020/00524/bsc-biology/>

- *Utrecht University*

<https://students.uu.nl/en/university-college-utrecht/academics/science/biology>

Por último, cabe resaltar que también se ha consultado la información contenida en los informes sobre titulaciones europeas publicados por la QAA (Quality Assurance Agency for Higher Education) del Reino Unido, sobre los estudios en el ámbito de la Biología:

<https://www.qaa.ac.uk/reviewing-higher-education/types-of-review/quality-and-standards-review>

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

2.3.1. Descripción de los procedimientos de consulta internos

Uno de los principales objetivos definidos en el Plan Estratégico de la Facultad de Biología es: “Ser una **Facultad de referencia** en el mundo universitario, potenciando su posición en la UVI, mediante el desarrollo de Planes Estratégicos y **Sistemas de Garantía de Calidad** que logren introducir la cultura de mejora continua y de apuesta por la calidad en todos sus procesos”.

A tal fin, y en cumplimiento de la normativa actual para la acreditación de cualquier título universitario (texto refundido RD 1393/2007-RD 0861/2010, Decreto 222/2011, Orden de 20 de marzo por la que se desarrolla el Decreto 222/2011), el equipo Decanal solicitó en su momento participar en la convocatoria de la ACSUG para “diseñar” un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) dentro del Programa FIDES/AUDIT. En colaboración con el Área de Calidad de la UVI, la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad elaboró una propuesta documental del SGIC, que se incluye en el apartado 9 de esta memoria. Dicha propuesta fue presentada en la primera convocatoria de este programa (2008) y evaluada por la CGIACA (Comisión Galega de Informes, Avaliación, Certificación e Acreditación), la cual emitió con fecha de 30-01-2009 un Informe de Evaluación Final con valoración global “positiva” al SGIC que está actualmente implantado en nuestra Facultad. **Fecha de la Certificación de Implantación del SGIC de 18 de noviembre de 2013 (certificado nº 03/13) y fecha de la renovación de la implantación el 7 de mayo de 2019.**

Para el diseño de la oferta formativa del Grado en Biología se siguió **en su momento** el procedimiento PE03 del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad (ver Apartado 9). De acuerdo a dicho procedimiento, la Facultad de Biología en su reunión de 19 de diciembre de 2007 aprobó la creación de una Comisión Técnica con el fin de elaborar un documento con unas recomendaciones sobre cómo debía ser el nuevo Grado en Biología por la UVI.

Composición de la Comisión técnica: Equipo Decanal de la Facultad de Biología y Directores de los Departamentos adscritos a la Facultad de Biología (Dpto. Biología Funcional y Ciencias de la Salud; Dpto. Bioquímica, Genética e Inmunología; Dpto. Biología Vegetal y Ciencias del Suelo y Dpto. Ecología y Biología Animal*).

*Si bien este departamento está adscrito a la Facultad de Ciencias del Mar, es responsable de materias troncales que se imparten actualmente en la Facultad de Biología.

Funciones de la Comisión

La Junta de Facultad acordó que las funciones de la Comisión serían elaborar un documento de trabajo, que habría de ser enviado a todos los miembros de la Junta de Facultad, para su conocimiento y posterior debate en la misma. En dicho documento se incluyó:

1. - Análisis del entorno general y específico que incluyó el marco Jurídico/Normativo, estudios de inserción laboral de los egresados, otras propuestas de Grado en Biología del SUG, así como otras propuestas de Grado en la rama de Ciencias Experimentales en la UVI, además de las propuestas de Másteres y de doctorado.

2.- DAFO

3.- RECOMENDACIONES

La Comisión se reunió en 10 ocasiones: 23 de enero (constitución); 7, 12, 14, 18 y 25 de febrero, 14 de marzo, 2 de abril, 12 y 13 de mayo de 2007, fecha esta última en la que se aprobó el documento final.

Paralelamente y auspiciadas por el Vicerrectorado de Títulos y Convergencia Europea se celebraron dos jornadas formativas a las que asistió parte de los miembros de la Comisión:

- 1.- La planificación docente en el marco del EEES: del proyecto formativo de la titulación al diseño de las guías docentes de las materias (30 y 31 de enero de 2007).
- 2.- Las nuevas titulaciones de grado (26 de marzo de 2007), en la que se indicaron las directrices que se debían seguir para la elaboración de los nuevos grados.

La Comisión contó en todo momento con la asesoría técnica del Vicerrectorado de Titulaciones y Convergencia Europea y del Área de Calidad de la UVI.

El documento elaborado por la comisión técnica incluyó los siguientes apartados:

- **Preámbulo,**

- **Comisión Técnica: composición y funciones,**

- **Análisis del Entorno General.**

Entorno Normativo: legislación estatal, legislación y normativas autonómicas y de la UVI, acuerdos de la Conferencia Española de Decanos de Biología (CEDB), legislación sobre la profesión de biólogo.

Entorno Socio-Económico: inserción laboral de los Licenciados, entorno general, datos sobre las principales PYMES en Galicia, datos sobre empleos para licenciados en las PYMES gallegas, perfil del licenciado que buscan las PYMES gallegas y legislación sobre la Profesión de biólogo.

Entorno EEES.

- **Análisis del entorno específico: Facultad de Biología**

En este apartado se incluyeron *i)* datos descriptivos de la población y datos académicos de licenciados en Biología y Ciencias Experimentales; *ii)* estudio de demanda, admisión y calidad de acceso en la Licenciatura de Biología de la UVI; *iii)* indicadores de resultados de formación

de primer y segundo ciclo en la Facultad de Biología; *iv*) indicadores de resultados de prácticas en empresas o instituciones de alumnos de la Facultad de Biología y *v*) indicadores del programa de movilidad de alumnos (2003-08).

- **Diseño de un Grado: limitaciones normativas y procedimientos**

Limitaciones normativas para el diseño de un grado: se tuvieron en cuenta, por un lado, las características generales comunes de los grados en lo referente a la normativa nacional, autonómica y de la UVI. Por otro lado, también se contó con las características específicas de un Grado en Biología mediante acuerdos de la CEDB.

Adaptación de las titulaciones al EEEES: de acuerdo al procedimiento, se tuvo en cuenta el perfil profesional, las competencias y el proyecto formativo.

Procedimiento de aprobación de un plan de estudios de grado.

- **DAFO**

Debilidades; amenazas; fortalezas y oportunidades.

- **Propuesta de Grado en Biología**

Perfil profesional de un Graduado en Biología.

Recomendaciones para el plan formativo del Grado en Biología.

- **Fuentes de Información**

Se utilizaron diferentes documentos que fueron adjuntados con la propuesta inicial de Memoria Verifica del Grado en Biología: *i*) Memoria de solicitud de Verificación de Títulos Oficiales; *ii*) POP vinculados a la Facultad; *iii*) Programas de Doctorado y Tesis Doctorales defendidas; *iv*) Materias básicas propuestas en otras titulaciones de la UVI y *v*) Materias básicas en otras propuestas de Grado en Biología.

El documento confeccionado por la Comisión Técnica fue presentado para su debate en Junta de Facultad en la reunión celebrada el 19 de mayo de 2008. En esa misma reunión la Junta de Facultad aprobó el citado documento que serviría de referencia a la Comisión que debía hacer la propuesta del nuevo Plan de Estudios. La Comisión de Grado para la elaboración del Plan de Estudios fue nombrada en esa misma Junta de Facultad.

Composición de la Comisión de Grado:

- Dos miembros del equipo Decanal: (Decano y Vicedecano).
- Los Directores de los Departamentos adscritos a la Facultad de Biología: (Dpto. de Biología Funcional y Ciencias de la Salud; Dpto. de Bioquímica, Genética e Inmunología; Dpto. de Biología Vegetal y Ciencias del Suelo y Dpto. de Ecología y Biología Animal, adscrito a la Facultad de Ciencias del Mar.
- Una estudiante egresada.

La Comisión de Grado acordó crear tres subcomisiones (materias básicas, materias obligatorias y materias optativas), todas ellas presididas por el Decano de la Facultad, para que, teniendo en cuenta las competencias del futuro graduado en Biología, elaborasen los contenidos de las materias. La Comisión recopiló toda la información, la estudió y finalmente elaboró la propuesta de la estructura del actual Grado en Biología, que dio por terminada en su reunión del 10 de julio de 2008. Ese

mismo día la propuesta se envió a todos los miembros de la Facultad y se abrió un plazo de alegaciones.

El día 1 de septiembre de 2008, la Comisión de Grado se reunió para estudiar las alegaciones, haciendo un informe de cada una de ellas y acordó remitirlas a la Junta de Facultad para su debate y aprobación.

La Junta de Facultad en su reunión del 9 de septiembre de 2008 debatió las alegaciones teniendo en cuenta el informe de la Comisión y, finalmente, aprobó la estructura general del Plan de Estudios. En esta misma reunión se acordó que fuesen las mismas subcomisiones (de materias básicas, obligatorias y optativas) las que, de acuerdo con las competencias, concretasen definitivamente los contenidos, las actividades formativas y los sistemas de evaluación de las materias, considerando la coordinación entre las mismas.

La Comisión del Grado recopiló toda la información y elaboró la propuesta final de Grado en Biología, que fue remitida de nuevo, junto al resto de la memoria de verificación del título, a la Junta de Facultad para su debate y aprobación el 29 de septiembre de 2008.

La Comisión contó en todo momento con la asesoría técnica del Vicerrectorado de Titulaciones y Convergencia Europea y del Área de Calidad de la UVI.

La Memoria elaborada para el Grado en Biología de la UVI fue evaluada positivamente sin modificaciones, por la ANECA y verificada por el Consejo de Universidades, con fecha de 30 de octubre de 2009. El BOE de 3 de noviembre de 2010 publicó el Plan de Estudios conducente a la obtención del Título de Graduado o Graduada en Biología por la UVI, actualmente en vigor.

Seguimiento de Títulos. Modificación de la Memoria Verifica en el curso 2013-14.

El proceso de Modificación de la Memoria Verifica se llevó a cabo, en su momento, de acuerdo al procedimiento PC02 de Revisión y Mejora de las Titulaciones, que establecía el protocolo de seguimiento de títulos de acuerdo con la normativa publicada por ACSUG en el documento “Seguimiento de títulos oficiales”, la cual marcaba las líneas para llevar a cabo dicho proceso en los títulos del SUG, todo ello con el fin de promover propuestas de mejora en los títulos vigentes.

En la Facultad de Biología de la UVI el Equipo Decanal, como garante de la aplicación de los procedimientos establecidos y de acuerdo con el Área de Calidad de la UVI, llevó a cabo la elaboración de los Informes de Seguimiento anuales para el título del Grado en Biología durante los cursos 2010-11 y 2011-12 (evaluación “conforme” por ACSUG). En dichos informes se manifestó la conveniencia de estudiar una propuesta de mejora con el objetivo de ampliar el número de plazas de nuevo ingreso al título de Grado en Biología, pasando de 64 a 75. Los motivos que llevaron a la modificación se resumen en:

- La demanda del título superaba ampliamente la oferta de plazas.
- Un elevado porcentaje de alumnos que elegían Biología en primera opción de matrícula no podían acceder a la titulación debido al cupo establecido. Esto afectaba especialmente a alumnos provenientes de titulaciones del mismo ámbito.
- Una elevada demanda de alumnos provenientes de la zona sur de Galicia que no podían acceder a esta titulación en la UVI.

La Junta de Facultad de Biología en la sesión del 23 de febrero de 2012 tomó el acuerdo de iniciar las gestiones para promover una modificación del título en lo referente al número de plazas de

nuevo ingreso, que aumentaría a 75, encargando dicho proceso al Equipo Decanal, que acto seguido procedió a la redacción de la propuesta de Memoria modificada.

Asimismo, de acuerdo con los Informes de Seguimiento del Título previos, en la Modificación de la Memoria Verifica también se actualizaron los siguientes puntos:

- Actualización de las vías de acceso desde los Ciclos Superiores de Formación Profesional, para ajustarse a la normativa sobre el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior (RD 1618/2011 de 14 de noviembre).
- Actualización de los mecanismos de transferencia y reconocimiento de créditos ECTS por curso académico, previstas en el RD 861/2010 y aprobados en la UVI (Consello de Goberno de 20 de abril de 2009).
- Incorporación como indicador de resultados del título de la Tasa de Rendimiento.
- Actualización del cronograma de implantación inicial del plan de estudios del Grado.
- Actualización de datos referentes al Responsable del Título.

El Equipo Decanal elaboró la propuesta final de modificación de la memoria del Grado en Biología, que fue remitida a la Junta de Facultad para su debate y aprobación el 30 de octubre de 2012. En todo el proceso de elaboración de la Memoria modificada se contó con la asesoría técnica del Vicerrectorado de Organización Académica, Profesorado y Titulaciones y del Área de Calidad de la UVI.

Seguimiento de Títulos. Propuesta de modificación de la Memoria Verifica en el curso 2019-20.

El procedimiento de Revisión del Sistema por la Dirección establece el protocolo de seguimiento de los títulos y el establecimiento de propuestas de mejora. En la Facultad de Biología el Equipo Decanal lleva a cabo la elaboración de los Informes de Revisión por la Dirección (IRD), desde el primer año de la implantación de este documento (curso 2014-15) hasta la actualidad. En los últimos Informes, correspondientes a los cursos 2017-18 y 2018-19, se recogen las iniciativas llevadas a cabo como consecuencia de los requerimientos realizados desde la SXU para la racionalización de titulaciones duplicadas en el SUG, que afectan al Grado en Biología. En relación con este proceso, ya comentado en la presente memoria en el apartado 2.1 (Justificación del título), se han llevado a cabo diferentes acciones que culminaron con la actual propuesta de modificación de la titulación. La secuencia temporal de eventos se indica a continuación:

- 20-03-2017. La SXU de la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia plantea medidas para mejorar el mapa de titulaciones del SUG, haciendo especial énfasis en la redefinición de titulaciones con oferta multiplicada.
- 02-10-2018. Se recibe un informe de expertos sobre el Grado en Biología en el que se plantea *i)* la homogeneización de contenidos y competencias en los dos primeros cursos, permitiendo reconocimientos directos entre materias, y *ii)* ampliar la optatividad de los últimos cursos, con la posible inclusión de menciones o especializaciones.
- 30-10-2018. Reunión de la SXU con vicerrectores y decanos de las titulaciones multiplicadas para fijar plazos de ejecución.
- Diciembre de 2018 a marzo 2019: reuniones entre los equipos decanales de las tres universidades gallegas en las que se acordó *i)* establecer una tabla de reconocimiento directo de

créditos entre materias de los primeros cursos del Grado en Biología (http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/grado/reconocimientos_grado_sug.pdf) y *ii)* la posibilidad de incluir menciones en el título.

- Marzo-abril de 2019. El equipo decanal de la Facultad de Biología de la UVI promovió la realización de reuniones internas con PDI de áreas con docencia mayoritaria, representantes de alumnos y la Comisión de Calidad, analizando las fortalezas y debilidades del Grado en Biología vigente. Este proceso desembocó en la propuesta de inclusión de 3 menciones en la titulación en base a materias optativas existentes y otras que se deberían incluir para completar la oferta de especialización. Asimismo, se acordó la denominación de las menciones, quedando así:
 - Biología aplicada a la producción.
 - Biología aplicada al medio ambiente.
 - Biología aplicada a la salud.
- 30-04-2019. La Junta de Facultad aprueba la propuesta de inclusión de menciones, y se envía un escrito justificado al Vicerrectorado de Ordenación Académica y profesorado, para su traslado posterior a la SXU.
- Junio de 2019. Desde la Dirección de Grados del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado se comunica el visto bueno dado por la SXU a la implantación de menciones, tal y como se había propuesto.
- Nombramiento en Junta de Facultad de una Comisión de Trabajo para iniciar el diseño básico de la modificación del plan de estudios con menciones. Se llevan a cabo dos reuniones en las que participan profesores de las áreas con docencia mayoritaria y el Equipo Decanal. Asimismo, se consulta a los representantes de estudiantes.
- 20-12-2019. Aprobación en Junta de Facultad de la propuesta de inicio de acciones para la modificación del Grado en Biología. Nombramiento de la Comisión técnica para la elaboración de la memoria modificada, constituida por los miembros de la Comisión de Trabajo previa.
- 15-02-2020. La Junta de Facultad aprueba el documento “Declaración de interés para la modificación del título de Grados que se implantan en el curso 2020-21” y se envía al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado.
- 24-03-2020. Aprobación por el Consello de Goberno de la UVI de la Declaración de interés para la modificación del título de Grado en Biología.
- Elaboración de la propuesta modificada de Memoria Verifica. Visto bueno de la Comisión de Calidad (8-06-2020) y de la Junta de Facultad (10-06-2020).

2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos

Para la elaboración de la propuesta inicial de Grado, basada en el “*Libro Blanco del Título de Grado en Biología*”, se habían utilizado diferentes procedimientos de consulta externos, en contacto permanente con el resto de las Universidades españolas que impartían la Licenciatura de Biología.

En ese tiempo, a través de la CEDB se pusieron en común y se discutieron todos los aspectos relacionados con la adecuación de la propuesta a lo dispuesto en el entonces vigente RD 1393/2007, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España.

En el momento de elaborar la actual propuesta de Memoria modificada se **ha tenido en cuenta** el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el citado previamente y se actualiza la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Asimismo, se ha **constatado** la adecuación de la presente propuesta al **i) Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, y al Decreto 161/2015 de 5 de noviembre que modifica al anterior, por los que se regulan las enseñanzas oficiales universitarias en el ámbito de la CCAA gallega y ii) a la Orden de 20 de marzo por la que se desarrolla el Decreto 222/2011. Las instrucciones relativas a la aplicación de la regulación contenida en el Decreto 222/2011 y en la orden del 20 de marzo de 2012 forman parte también del marco normativo de esta propuesta, así como las Instrucciones de 23 de julio de 2014 y las Instrucciones de 12 de febrero de 2015 de la SXU, sobre la aplicación de determinados preceptos del Decreto 222/2011 para los títulos universitarios que se imparten en el SUG.**

Por último, se revisó la información sobre planes de estudio de las titulaciones de Grado en Biología del estado español, disponible en la web de la CEDB (<http://www.uco.es/cedb/inicio.html>), así como los estudios llevados a cabo en el seno de las reuniones de esta conferencia. En este sentido, se ha prestado especial atención al **proyecto de homogeneización de competencias entre los Grados de Biología**, que se está desarrollando en la CEDB con el fin de alcanzar los mayores niveles de identificación en la formación profesional de los titulados. En el proyecto colaboran el CGCOB, la Asociación de Estudiantes de Biología (AEBE) y la propia CEDB. En su última reunión celebrada en Madrid en diciembre de 2019, se avanzó en dicho documento, que recoge las competencias específicas para los Grados en Biología y que son las siguientes:

CED1: resolución de problemas biológicos aplicando el método científico.

CED2: realización e interpretación de análisis y diagnósticos físico-químicos, biológicos, higiénico-sanitarios, bioensayos y pruebas funcionales, especialmente en los ámbitos sanitario, industrial, agroalimentario y medioambiental, y emisión de los correspondientes informes.

CED3: análisis e interpretación de los mecanismos de la herencia, la evolución, la biodiversidad y el registro fósil.

CED4: realización de análisis y estudios filogenéticos, taxonómicos, paleontológicos y biogeográficos de los seres vivos, especialmente aquellos se sirvan como base para estudios demográficos y epidemiológicos, en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.

CED5: asesoramiento genético y en estudios genómicos, reproducción asistida, biología del desarrollo y terapia génica.

CED6: planificación, cuidado, reproducción, conservación y mejora genética de seres vivos, así como el cultivo de células, tejidos, órganos y especímenes.

CED7: gestión de sistemas de producción, transformación y manipulación de productos y subproductos de materiales biológicos y biotecnológicos, y de sistemas y normas de calidad, especialmente en los ámbitos industrial, sanitario, agroalimentario y medioambiental. Bioseguridad.

CED8: evaluación, protección, conservación y restauración del medio físico, la biodiversidad y los ecosistemas, especialmente los amenazados de extinción, contaminados y alterados. Evaluación ambiental. Identificación y uso de bioindicadores.

CED9: gestión, control y tratamiento de agentes físicos, químicos y biológicos y sus productos tóxicos, en todos los ámbitos de la Biología.

CED10: aplicación de principios deontológicos y cumplimiento de las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional en todos los ámbitos de la Biología.

CED11: redacción y ejecución de proyectos, emisión de informes y memorias técnicas, valoraciones, peritajes y tasaciones en el ámbito de la Biología. Gestión y asesoramiento de la propiedad intelectual e industrial, especialmente en los ámbitos industrial, sanitario, agroalimentario y medioambiental.

CED12: promoción, gestión, participación y asesoramiento en I+D+i, educación, formación y divulgación de la Biología, en los términos establecidos por la legislación vigente.

En la propuesta de modificación que se plantea actualmente para el Grado en Biología se ha tenido en cuenta este listado de competencias como guía para reescribir las competencias específicas y alcanzar el objetivo de reducir su número y simplificar su redacción.

3. COMPETENCIAS

Las competencias asociadas al plan de estudios del Grado en Biología se basan en los siguientes documentos:

- **Real Decreto 861/2010**, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En el Anexo I, apartado 3.2 del mismo, se definen las competencias básicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios. De la misma manera, se establecen cinco ramas de conocimiento a las que vincular las titulaciones de grado, y las materias asociadas a dichas ramas.
- **Libro blanco de la ANECA del Título de Grado en Biología.**
- **Órdenes ministeriales** por las que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Biólogo.
- **Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES)**, que en su Proyecto de Real Decreto especifica las cualificaciones que los estudiantes deben adquirir al finalizar sus estudios de grado (http://www.meces_encuentros.unican.es/).
- **Conferencia Española de Decanos de Biología.** Proyecto de homogenización de competencias entre los Grados en Biología que se imparten en España. Se encuentra en una fase muy avanzada de ejecución y existe documentación relativa a las competencias específicas.
- **Proyecto “Tuning-educational structures in Europe”.** El proyecto Tuning, integrado por unas 100 instituciones representativas de los países de la UE y del EEES, y coordinado en España por la Universidad de Deusto, nace en el año 2000 con el objetivo de adoptar un sistema de titulaciones fácilmente reconocibles y comparables y de establecer un sistema de créditos para contribuir a las líneas de acción fijadas en Bolonia. Concretamente el proyecto Tuning sirve de plataforma para desarrollar puntos de referencia en términos de resultados de aprendizaje y competencias genéricas y específicas de cada disciplina (<http://www.unideusto.org/tuningeu/>).
- **NIBLSE (Network for Integrating Bioinformatics into Life Sciences Education):** (https://qubeshub.org/community/groups/niblse/core_competencies)
- **Memoria Verifica de la titulación de Grado en Biología de la UVI, actualmente en vigor.** La presente propuesta supone una modificación de la Memoria Verifica ya acreditada de la titulación de Grado en Biología, implantada en el curso 2009-10 e impartida de forma continuada desde esta fecha hasta la actualidad. Las competencias recogidas en la presente propuesta se ciñen a las incluidas en la Memoria Verifica, excepción hecha de algunos cambios introducidos en función de los requerimientos del nuevo formulario sobre el que se redacta la propuesta.

Según la clasificación utilizada por el Ministerio de Educación en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y diferenciadas por su nivel de concreción, las competencias pueden ser de cuatro tipos:

- Básicas,
- Generales,
- Específicas,
- Transversales.

A continuación, se presenta la lista de competencias definidas para la Titulación de Grado en Biología de la UVI:

COMPETENCIAS BÁSICAS

Son comunes a todas las titulaciones de grado y vienen determinadas por el RD 861/2010 de 2 de julio, Anexo I, apartado 3.2, por el RD 43/2015 de 2 de febrero y por las que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

Relación de competencias básicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios (establecidas por el RD 861/2010)	
Competencia Básica 1 (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.
Competencia Básica 2 (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.
Competencia Básica 3 (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.
Competencia Básica 4 (CB4):	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Competencia Básica 5 (CB5):	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

Las competencias generales están adaptadas al contexto específico de cada uno de los títulos. Partiendo de la base de que el objetivo principal del título es proporcionar una formación de carácter general a los graduados en Biología que les capacite para ejercer la profesión reglada de Biólogo, se han adoptado como competencias generales aquellas que son comunes a titulaciones de Grado en Biología y que hacen referencia a la adquisición de las capacidades de organización, planificación, análisis y síntesis, con objeto de responder a su proyección social como profesionales de la Biología.

Para identificar el perfil profesional del Graduado en Biología se ha tenido en cuenta el ámbito del ejercicio profesional y las competencias definidas en el artículo 15 de los Estatutos del Colegio Oficial de Biólogos del RD 693/1996, de 26 de abril (BOE de 23 de mayo de 1996), que aparecen concretadas en el “Libro Blanco del Título de Grado en Biología”.

Asimismo, el Decreto 150/2008 de 3 de julio (DOGA de 22/07/2008), que aprueba los estatutos del COB-Galicia, incluye una relación de las funciones que pueden desempeñar los biólogos. Por último, se han tenido en consideración las últimas actualizaciones de los informes de inserción laboral que recogen encuestas a egresados de la titulación.

Relación de competencias generales que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.	
Competencia General 1 (CG1):	Organizar el aprendizaje y la formación con alto grado de autonomía, apoyándose en conocimientos de cualquier disciplina científica y tecnológica.
Competencia General 2 (CG2):	Reunir e interpretar datos e información esencial, analizar documentos científico-técnicos y obtener conclusiones con el fin de emitir juicios críticos y razonados en el ámbito de la Biología y disciplinas científicas relacionadas.
Competencia General 3 (CG3):	Adquirir y aplicar el conocimiento y emplear la instrumentación científico-técnica y las TIC en contextos propios de la Biología y en el ejercicio de la profesión.
Competencia General 4 (CG4):	Elaborar de forma autónoma o en colaboración informes, documentos y proyectos del ámbito biológico, proceder a su presentación y debate en un contexto académico o profesional en el que se pongan de manifiesto las competencias adquiridas en la titulación.
Competencia General 5 (CG5):	Desarrollar capacidades para el emprendimiento y la innovación, fundamentadas en la formación propia y el aprendizaje-servicio, en interacción con el sector productivo y/o dentro de un contexto académico o de interés social.

Competencia General 6 (CG6):	Desarrollar las capacidades analíticas, de abstracción, de pensamiento lógico y argumentación, proponiendo ideas y soluciones en el ámbito de la Biología y de cualquier otra disciplina científico-tecnológica.
------------------------------	--

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas son propias de cada título y están relacionadas con el conocimiento concreto que se adquiere con su desarrollo formativo, proporcionándole una identidad propia, y se orientan a la consecución de un perfil específico de egresado. Por ello, el listado de competencias que se cita a continuación está adaptado del Libro Blanco de Biología, circunscribiéndose a aspectos formativos que se proyectan de forma longitudinal en el Título.

Relación de competencias específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.	
Competencia Específica 1 (CE1):	Manejar los conceptos y la terminología específica de la Biología, así como la instrumentación científico-técnica y las herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas. Resolver problemas aplicando el método científico.
Competencia Específica 2 (CE2):	Reconocer los distintos niveles de organización de los seres vivos mediante el estudio de especímenes actuales y fósiles. Realizar análisis filogenéticos e interpretar los mecanismos de la herencia, la evolución y la biodiversidad.
Competencia Específica 3 (CE3):	Realizar e interpretar análisis moleculares, físico-químicos y biológicos, incluyendo muestras de origen humano. Realizar bioensayos y pruebas funcionales en condiciones normales y anómalas.
Competencia Específica 4 (CE4):	Aislar, identificar y cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos, facilitando su estudio y la valoración de su actividad metabólica.
Competencia Específica 5 (CE5):	Manipular y analizar el material genético, determinar sus alteraciones y su implicación patológica. Asesorar en consejo genético y en estudios genómicos.
Competencia Específica 6 (CE6):	Comprender e integrar el funcionamiento de los seres vivos en todos los niveles de organización (celular, tisular, orgánico, individuo), interpretando sus respuestas homeostáticas y adaptativas.
Competencia Específica 7 (CE7):	Caracterizar y gestionar recursos naturales y biológicos (poblaciones, comunidades y ecosistemas).

Competencia Específica 8 (CE8):	Describir, evaluar y planificar el medio físico, diagnosticar problemas medioambientales y ofrecer soluciones para el control, seguimiento y restauración de los ecosistemas.
Competencia Específica 9 (CE9):	Identificar y explotar de manera eficiente recursos biológicos y obtener productos derivados, incluyendo los agroalimentarios. Implantar mejoras en el sistema productivo y evaluar y comunicar riesgos para la salud y el medio ambiente.
Competencia Específica 10 (CE10):	Diseñar, aplicar y supervisar procesos biológicos y biotecnológicos, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental. Desarrollar e implantar sistemas de gestión y de control de la calidad.
Competencia Específica 11 (CE11):	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos, utilizar bioindicadores, identificar agentes químicos y biológicos, incluyendo los patógenos, así como sus productos tóxicos. Desarrollar, supervisar y aplicar técnicas de control biológico.
Competencia Específica 12 (CE12):	Dirigir, redactar y ejecutar proyectos, informes y memorias técnicas en temas relacionados con la Biología, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.
Competencia Específica 13 (CE13):	Impartir formación, participar en proyectos de I+D+i y divulgar conocimientos relacionados con la Biología, contribuyendo a su proyección social y a la sensibilización por el medio ambiente.
Competencia Específica 14 (CE14):	Asesorar, peritar y supervisar aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con la Biología y sus aplicaciones.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Nuestra titulación de Grado en Biología incluye como competencias transversales las resultantes de los estudios llevados a cabo por el Programa Tuning, las cuales fueron posteriormente recogidas en los libros blancos de ANECA (Libro Blanco del Título de Biología) y adoptadas por la mayor parte de las titulaciones de grado ya implantadas. Se pueden subdividir en:

- Instrumentales: capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas.
- Personales e interpersonales: capacidades individuales y habilidades sociales (interacción, cooperación, etc.).
- Sistémicas: capacidades y habilidades relacionadas con sistemas globales (combinación de comprensión, sensibilidad y conocimientos).

Relación de competencias transversales que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.	
	INSTRUMENTALES
Competencia Transversal 1 (CT1):	Manejar de forma rigurosa la información de fuentes diversas, incluyendo las TIC, desarrollar la capacidad de análisis y síntesis y aplicarlo a la creación de nuevos contenidos.
Competencia Transversal 2 (CT2):	Utilizar la comunicación verbal, escrita y digital de manera eficaz y adecuada ante cualquier tipo de audiencias, empleando la lengua gallega, el castellano y/o el inglés.
Competencia Transversal 3 (CT3):	Identificar y solucionar problemas aplicando el razonamiento crítico y reflexivo para la toma de decisiones efectivas.
	INTERPERSONALES
Competencia Transversal 4 (CT4):	Colaborar y trabajar en equipo, fomentar las habilidades interpersonales, la capacidad de negociación y de alcanzar acuerdos.
Competencia Transversal 5 (CT5):	Asumir un compromiso ético, de perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional, con respeto a la diversidad y multiculturalidad, con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
	SISTÉMICAS
Competencia Transversal 6 (CT6):	Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental, fomentando el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
Competencia Transversal 7 (CT7):	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el emprendimiento, con capacidad de adaptarse a nuevos retos y situaciones, manteniendo un compromiso con la calidad.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas

Para el diseño de este apartado se han seguido los procedimientos de: Accesos y admisión (AC-0104 P1), Matrícula (AC-0201 P1), Promoción de las titulaciones (DO-0202 P1) y el de Orientación al estudiantado (DO-0203 P1) del SGIC de la Facultad de Biología (ver Apartado 9).

4.1.1. Vías de acceso

El artículo 14 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, y por el RD 43/2015 de 2 de febrero) por el que se establece el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado establece:

1. El acceso a las enseñanzas oficiales de Grado se registrará de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, modificado por el Real Decreto 558/2010, de 7 de mayo.
2. Las universidades dispondrán de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las enseñanzas universitarias correspondientes. Estos sistemas y procedimientos deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares.

El acceso del alumnado a la Universidad se realiza de acuerdo con el Real Decreto 412/2014, siguiendo el calendario de implantación que en el mismo se señala.

4.1.2. Canales de difusión

En relación a la información pública de los títulos de Grado Universitario en la UVI, en la actualidad, son accesibles y están disponibles los siguientes canales de información:

1. **Información de carácter general proporcionada por la página web de la UVI:** en la página principal de la UVI (<http://www.uvigo.gal>), en el apartado "Estudiar" se accede al catálogo de titulaciones de la institución. En esta dirección figura el listado ordenado por ámbitos, campus o áreas de conocimiento de las titulaciones de Grado, Máster y Doctorado, así como la información propia de cada título. Esta información incluye: denominación formal del título, información relativa a las condiciones de acceso y admisión, centro de adscripción, datos de contacto del coordinador/a, dirección de internet propia del programa y memoria de verificación, número de créditos del programa y modalidad de la enseñanza. En cuanto a la información relativa al procedimiento de matrícula, está activa la información en el apartado "Estudiar\Matrícula" de la página principal de la UVI. En dicha página web figura la información detallada de la convocatoria de matrícula para estudios de Grado, Máster y Doctorado.

2. La **Facultad de Biología** dispone de **mecanismos de información y orientación** para alumnos que acceden a las titulaciones del centro y lleva a cabo anual o bianualmente una serie de actividades para promocionar su Titulación. Podemos destacar las siguientes acciones:

- **Página web de la Facultad** (<http://www.facultadbiologiavigo.es/>). Constituye un medio de orientación complementario en la vida académica del estudiante. De forma general, el alumnado puede encontrar en ella toda la información pública sobre el Grado en Biología, incluyendo el Plan de Estudios, los horarios de clase, calendario de exámenes, guías docentes, Plan de Acción Tutorial, Guía del estudiante, etc., así como enlaces a los servicios del Centro (Secretaría, Biblioteca, Aulas de Informática) y de la Universidad, que se actualizan regularmente.
- **Jornada de Puertas Abiertas** que se celebra anualmente y en la que se invita a participar a todos los Centros de enseñanza secundaria (CES), así como a las empresas del entorno.
- Ocasionalmente se organizan en el marco de la **“Semana de la Ciencia”** actividades divulgativas en las que participan distintos sectores sociales, entre ellos los Centros de Infantil, Primaria, Enseñanza Secundaria y de Formación Profesional.
- Edición anual de **dípticos y trípticos** informativos de las titulaciones que se imparten en nuestro Centro, especialmente en lo relativo al Grado. En estos pasquines se incluyen, entre otros datos de interés, la estructura del Plan de Estudios y las salidas profesionales del biólogo. Dichos folletos son enviados a los CES para su difusión entre los alumnos.
- Edición de **paneles divulgativos** que se muestran en espacios públicos del Centro con información relativa a la oferta de títulos de la Facultad.
- Edición regular de una **revista de divulgación científica (REVBIGO)** en la que se publican trabajos llevados a cabo por los alumnos. Esta publicación (actualmente digital) es distribuida a los centros de secundaria para su difusión y conocimiento.
- **Presentaciones audiovisuales** en pantallas localizadas en espacios públicos del Centro, que ofrecen información sobre el Grado y la oferta de másteres de la Facultad.
- **Difusión en prensa local y nacional**, mediante anuncios y artículos con información específica de la titulación en Biología, que puede ser de interés para los futuros alumnos.

4.1.3. Procedimientos de acogida y actividades de orientación

En el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se especifica la obligación de las Universidades Españolas de disponer de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso. Atendiendo a este requerimiento, la UVI ofrece información y orientación al alumnado de nuevo ingreso en su página web dentro de los siguientes apartados: Estudios, Centros, Servicios, Biblioteca y Extensión Cultural y Estudiantes.

Por otro lado, desde el **Vicerrectorado de Captación de Alumnado, Estudiantes y Extensión Universitaria** se articulan las siguientes líneas de acción en lo relativo a los sistemas de información previa a la matriculación y a los procesos de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso:

- **Intervenciones informativas realizadas en los CES**, dirigidas al alumnado de segundo de Bachillerato y de segundo de los Ciclos Formativos de Grado Superior. Se presenta información

esencial para que sea conocida por el alumnado antes de concluir tanto el Bachillerato como el Ciclo de Grado Superior. Entre ella se incluye la referida a:

- Acceso a la Universidad: pruebas y procedimiento.
- Estudios Universitarios: tipos y estructura.
- Becas y ayudas al estudio: principales instituciones convocantes
- **Organización de jornadas con orientadores:** promovidas principalmente para facilitar el encuentro con los Departamentos de Orientación de los CES y actualizar la información relacionada con la Universidad.
- **Organización y desarrollo de las visitas guiadas** a los Campus de la UVI, con la finalidad de dar a conocer in situ las instalaciones que la UVI pone a disposición del alumnado.
- **Participación en las ferias educativas:** organizadas en los ámbitos autonómico, nacional e internacional, están destinadas a dar a conocer al alumnado la oferta educativa y de servicios de la UVI.
- **Campaña de divulgación de la UVI** orientada al alumnado que comienzan sus estudios universitarios en el siguiente curso académico. Esta información está disponible en la página <https://www.uvigo.gal/>, en el apartado de Futuro Alumnado, donde también se incluyen diversas guías para el alumnado
- **Servicio de atención telefónica y virtual** para los CES.

Además, en la **Facultad de Biología** se desarrollan otras líneas de acción que apoyan la acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso en su incorporación a la UVI y la titulación, tales como:

- **Página web del Centro.** Constituye un medio de orientación complementario en la vida académica del alumnado. De forma general, en ella el/la estudiante podrá encontrar información básica sobre el Plan de Estudios de la titulación en la que se encuentra matriculado, los horarios de clase, calendario de exámenes, acceso a los servicios del Centro (Secretaría, Biblioteca, Aulas de Informática), etc. La información contenida en esta web se actualiza regularmente.
- **Acto de Bienvenida a las/los nuevas/os estudiantes.** Se desarrolla el primer día del curso por parte del equipo decanal, seguido de una sesión informativa por el tutor de primer curso de Grado. En dichas sesiones se pone en conocimiento de los alumnos la infraestructura docente que ofrece el Centro (aulas, laboratorios, biblioteca, secretaría de alumnado, decanato, etc.), se ofrece información de los diversos servicios de la UVI que pueden ser útiles al alumnado (OFOE, SIOPE, deportes, becas, etc.), así como de los programas de movilidad, las prácticas externas, las encuestas de satisfacción y demás acciones y servicios de interés para la vida académica.
- De acuerdo al **procedimiento de orientación al alumnado (DO-0203 P1)**, el **Plan de Acción Tutorial (PAT)** tiene por objeto informar, orientar asesorar y apoyar académica y personalmente a los estudiantes de Biología desde su ingreso en la Facultad hasta que finalicen sus estudios. Las características de esta acción se describen en el apartado de “tutorías curriculares”.
- **Guía del estudiante.** Disponible en formato digital en la página web del centro (<http://www.facultadbiologiavigo.es/index.php/lector-noticias/items/guia-del-estudiante-de-la-facultad-de-biologia-40curso-20121341.html>). Ofrece información pormenorizada sobre la Facultad (titulaciones, plan de estudios, horarios, evaluaciones, PAT, actividades de coordinación, profesorado,

movilidad, etc.) y de los distintos servicios disponibles en el centro (aulas y laboratorios, biblioteca, aulas de informática, etc.) y en la UVI.

- **Acciones informativas vía e-mail**, dirigidas especialmente a los alumnos matriculados en el primer curso del Grado en Biología y que se llevan a cabo antes del inicio del curso aportando información y orientación a los nuevos estudiantes.
- **Visitas de los/las estudiantes de enseñanza secundaria a la Facultad de Biología**, durante las cuales se les da a conocer la oferta académica, las instalaciones y realizan prácticas en los laboratorios docentes tutorizados por personal especializado del Centro.
- **Visitas de profesores a los centros de secundaria del entorno** para informar sobre la oferta formativa de la Facultad e impartir charlas divulgativas con el fin de fomentar la vocación por los estudios de carácter científico, particularmente de la Biología. La información sobre las actividades realizadas y el procedimiento de contacto para aquellos centros interesados en realizar estas actividades tiene una sección específica dentro del apartado de la web de la Facultad dedicado a los estudiantes de bachillerato interesados en cursar los estudios de Grado en Biología.
- **Charlas de divulgación en centros de secundaria** sobre diferentes temas de actualidad relacionados con la Biología.
- **Uso de la Plataforma TEMA**. Se dispone de espacios específicos para que cada coordinador de curso incluya de forma habitual la información que pueda ser útil a los estudiantes (información académica, actividades extra-académicas, becas, cursos, prácticas, etc.).

4.1.4. Perfil de ingreso recomendado

La Facultad de Biología carece de competencias propias para la selección de alumnos, al margen de la normativa marcada por la propia UVI. No obstante, resulta deseable definir las características generales que el estudiante del Grado en Biología debería tener para afrontar con éxito sus estudios.

El perfil de ingreso recomendado corresponde al de los estudiantes procedentes de Bachillerato (del ámbito científico o tecnológico) que hayan superado la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU), y el de Técnicos Superiores formados en los Ciclos Superiores de Formación Profesional (CSFP) de las ramas científica y sanitaria. También es adecuado el ingreso de titulados universitarios con perfil científico-técnico.

La titulación del Grado en Biología exige en el estudiante una serie de aptitudes, conocimientos y características personales para facilitar su adaptación a los estudios. En concreto, el estudiante de Biología debería:

- Poseer amplio conocimiento de las ciencias básicas: física, química, matemáticas y biología. Son recomendables adicionalmente los conocimientos de geología y del idioma inglés, de este último al menos un nivel medio de comprensión.
- Expresarse adecuadamente de forma oral y escrita.
- Tener interés por los temas que se relacionan con la naturaleza e inquietud por conocer los seres vivos y sus procesos vitales, así como preocuparse por los problemas medioambientales.

- Poseer capacidad de observación y análisis, motivación para el trabajo de campo y de laboratorio, disciplina de estudio y estar dispuesto a ser parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje, con preocupación por la calidad y motivación por el logro de los objetivos.

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

4.2.1. Acceso

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, modificada por la Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, prevé en el artículo 36 bis la realización de evaluaciones individualizadas al finalizar la etapa de bachillerato.

Por Real decreto-ley 5/2016, del 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora educativa, se adoptan medidas que afectan la configuración de la evaluación final de bachillerato a la conclusión del curso 2016/2017.

En concreto, en su artículo primero modifica la Disposición final quinta de la Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de forma que la evaluación de bachillerato para el acceso a la Universidad regulada en el artículo 36 bis de la misma Ley orgánica, no será necesaria para obtener el título de bachillerato y se realizará exclusivamente para el alumnado que quiera acceder a estudios universitarios.

Asimismo, entre los aspectos, regula el régimen jurídico de la prueba señalando, en el artículo 2.4.c) del citado Real decreto-ley, que las administraciones educativas organizarán la realización material de la evaluación final de bachillerato para el acceso a la Universidad en colaboración con las universidades, que asumirán las mismas funciones y responsabilidades que tenían en relación con las PAU. En Galicia estas pruebas estarán reguladas, supletoriamente, y en el grado que resulte compatible con el nuevo marco normativo, por la Orden de 24 de marzo de 2011, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y el proceso de admisión a las tres Universidades del SUG.

Por Orden del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad PCI/12/2019 de 14 de enero de 2020, dictada en desarrollo del Real decreto 310/2016, de 29 de julio, que regula las evaluaciones finales de secundaria, se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas.

Teniendo en cuenta este marco normativo, la Xunta de Galicia dictó una Resolución de fecha 11 de febrero de 2019 para concretar la realización de la evaluación de bachillerato para el acceso a la Universidad (ABAU) en la CCAA a partir del curso 2017/2018, que puede consultarse en el DOG (Diario Oficial de Galicia del 21/02/2019) y en la dirección:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2019/20190221/AnuncioG0534-110219-0004_es.pdf

De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Orden del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad PCI/12/2019 de 14 de enero de 2020, las universidades asumen las mismas funciones y responsabilidades que venían realizando hasta el curso 2016/2017. Las funciones de organización a las que se hace referencia en dicho artículo serán desempeñadas por la Comisión Interuniversitaria de Galicia (CIUG).

La CiUG es un órgano interuniversitario, sin personalidad jurídica. Está integrada por los delegados de los rectores de las universidades del SUG y por tres profesores o profesoras de educación secundaria nombrados por la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria.

En aplicación de toda la anterior normativa de aplicación, y tal como se detalla en la página web de la CiUG (<http://ciug.gal/>), podrán acceder “a las enseñanzas universitarias oficiales de grado del Sistema Universitario de Galicia (SUG) las personas que reúnan cualquiera de los siguientes requisitos:

- a) Tener superada la ABAU establecida en el Real Decreto Ley 5/2016 de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre.
- b) Tener superada la PAU establecida en el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, o según las normativas anteriores, estando en posesión de cualquiera de los títulos y certificados que se indican a continuación:
 - Título de bachillerato relacionado en los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
 - Título de bachillerato establecido por la Ley Orgánica 1/1990, del 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
 - Certificado acreditativo de tener superado el curso de orientación universitaria.
 - Certificado acreditativo de tener superado el curso preuniversitario.
 - Cualquier otro título que el Ministerio de Educación declare equivalente, a estos efectos, al título de bachillerato regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
 - Título homologado al título español de bachillerato para estudiantes de sistemas educativos extranjeros.
- c) Cumplir los requisitos exigidos para el acceso a la universidad en los sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros estados con los que España suscribiese acuerdos internacionales en esta materia, según lo previsto en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- d) Tener superada la PAU para mayores de 25 años, prevista en la disposición adicional vigésimo quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, o tenerla superada en el Sistema Universitario de Galicia, según normativas anteriores.
- e) Tener superada la PAU para mayores de 45 años, prevista en el artículo 42.2 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril.
- f) Poseer un título de técnico superior de formación profesional, enseñanzas de artes plásticas y diseño o de técnico deportivo superior, a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o títulos equivalentes.”
- g) Poseer un título universitario oficial de grado, un título de los correspondientes a la anterior ordenación de la enseñanza universitaria (diplomado, licenciado, ingeniero, etc.) o títulos equivalentes.

- h) Estar en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones educativas anteriores a la establecida por el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, no contempladas en los apartados anteriores.

La entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de grado desde el título de Bachiller o equivalente establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación, e introduce las disposiciones adicionales trigésimo tercera y trigésimo sexta que establecen, respectivamente, el acceso para los titulados en Bachillerato Europeo e Internacional y alumnos y alumnas procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la UE o de otros con los que se hayan establecido acuerdos internacionales, y el acceso desde las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior y de alumnos y alumnas en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en el extranjero equivalente al título de Bachiller.

De acuerdo con esta nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, el acceso al título de Grado en Biología se atenderá a las disposiciones del Ministerio, de la CCAA de Galicia, a través de la CIUG, y a lo que se disponga en el desarrollo normativo de la UVI.

No se establecerán pruebas adicionales para el acceso al título de Grado en Biología, ateniéndose el acceso únicamente a lo establecido por la CIUG.

4.2.2. Admisión

Las *Normas de Gestión Académica para titulaciones de grado* reguladas por el Real Decreto 1393/2007 de la UVI, establecen en el punto 1 del Título II que “el estudiantado debe formalizar la matrícula en las enseñanzas de grado en la UVI según lo establecido en la convocatoria de matrícula para cada curso académico. En ella se regularán los plazos y los procedimientos relacionados con la misma”.

De acuerdo con esto, en la convocatoria de matrícula de grado en la UVI de cada curso académico se establecen las condiciones y procedimientos de admisión del alumnado que son los siguientes:

1. Admisión por el proceso convocado por la Comisión Interuniversitaria de Galicia (CIUG).

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la UVI.

La solicitud de admisión (preinscripción) se gestionará a través de los procedimientos telemáticos que establece la CIUG (<http://ciug.gal/>).

Al final de este proceso, de no cubrirse todas las plazas ofertadas, la UVI hará pública una convocatoria de plazas vacantes para la admisión y matrícula.

2. Selección para el ingreso en los centros docentes militares de formación.

El número de plazas ofertadas para este procedimiento está recogido en la convocatoria de matrícula. El proceso de selección se registrará por la resolución publicada en el Boletín Oficial del Estado.

3. Admisión por reconocimiento de ECTS para quien tenga estudios universitarios oficiales iniciados y no terminados.

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la UVI (a propuesta del centro).

4. Admisión para quien inició estudios de grado en la UVI, trasladó el expediente y desee retomar esos estudios.

Dado que no está recogido el número de plazas ofertadas para este procedimiento, el órgano de dirección de cada centro atenderá las solicitudes en función de sus posibilidades de organización.

5. Adaptación de una titulación oficial en proceso de extinción al grado que la sustituye.

Quien, siendo estudiante de una titulación oficial en proceso de extinción, desee adaptarse al grado que la sustituye, deberá hacer el reconocimiento a través de la secretaría virtual y matricularse en la nueva titulación de grado.

6. Cambio de centro en la UVI entre titulaciones con el mismo plan de estudios.

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la UVI.

7. Curso de adaptación al grado (curso puente).

La oferta de plazas para la realización del curso de adaptación al grado, va dirigida a quien esté en posesión de la titulación universitaria oficial de ciclo corto requerida para cada caso, correspondiente al anterior sistema de ordenación de las enseñanzas universitarias.

8. Requisitos formativos complementarios.

Quien tenga una resolución favorable de homologación expedida por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) condicionada a la previa superación de complementos formativos, podrá formalizar matrícula en la UVI, siempre que entre su oferta formativa se encuentre esa titulación o una equivalente en la nueva estructura de grados.

Los complementos formativos podrán consistir en la superación de una prueba de aptitud, en la realización de un período de prácticas, en la realización de un proyecto o trabajo o en la superación de cursos tutelados. Cuando la resolución permita más de una opción, será la persona interesada la que opte libremente.

9. Titulados en otras universidades que deseen cursar una mención en el mismo grado en la UVI.

Esta opción es para quien habiéndose titulado por otra universidad desee cursar una mención en un plan de estudios con la misma denominación.

10. Incorporación y abandono en un Programa Conjunto de Estudios Oficiales de Grado (PCEO)

El estudiantado que se matricule en un PCEO en la UVI, se registrará por la normativa de Programa Conjunto de Estudios Oficiales de Grado en la UVI:

https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumniado/Normativa_PCEO_definitiva_CG_22_07_16.pdf

Quien esté cursando en la UVI un grado objeto de un PCEO y desee cursarlo de forma conjunta con la otra titulación, podrá solicitar su incorporación según lo establecido en la

mencionada normativa. Asimismo, quien curse un PCEO podrá optar por cualquiera de las dos titulaciones iniciadas y abandonar la otra si se cumple lo establecido en la mencionada normativa.

4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Para el diseño de este apartado se ha seguido **el procedimiento de orientación al alumnado (DO-0203 P1)** del Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad (ver Apartado 9).

Desde la UVI se ofrecen, a través de diversos servicios y programas, orientación y apoyo al estudiante. Dichos servicios o programas son los siguientes:

- Unidad de atención al estudiantado con necesidades específicas de apoyo educativo (**UNATEN**): <https://www.uvigo.gal/es/campus/atencion-diversidad>
- Programa de Apoyo a la Integración del Alumnado con Necesidades Especiales (**PIUNE**): <https://www.uvigo.gal/es/campus/atencion-diversidad/que-podemos-ayudar>
- Servicio de Extensión Universitaria.
- Sección de Información al Estudiante (**SIE**): <https://www.uvigo.gal/es/ven-uvigo/te-orientamos>
- Sección de Extensión Universitaria (**SEU**): <https://www.uvigo.gal/es/campus> desde el que se puede acceder a diferentes temas relacionados con este servicio.
- Área de Empleo y Emprendimiento: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/empleabilidad>
- Oficina de Relaciones Internacionales (**ORI**): <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/movilidad>
- Unidad de Igualdad: <https://www.uvigo.gal/es/campus/igualdad>
- Servicio de Teledocencia de la UVI: <https://fatic.uvigo.es/index.php/es/>
- Plan de Acción Tutorial (**PAT**): <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica/planes-accion-tutorial>

Además de los servicios universitarios antes mencionados, **la Facultad de Biología** dispone de los siguientes mecanismos de apoyo y orientación a los alumnos matriculados en los estudios de Grado:

- **Guía del Estudiante de la Facultad de Biología**, disponible en formato digital en castellano, gallego e inglés. En el acto de bienvenida se entrega una edición de bolsillo al alumnado. Recoge múltiples datos relativos al Plan de Estudios, la Facultad y la Universidad, tal y como se ha comentado anteriormente.
- **Plan de Acción Tutorial (PAT)**, que ofrece orientación y seguimiento individual y/o grupal a los alumnos desde su ingreso hasta su graduación, por medio de diversas actividades programadas a lo largo de cada curso y el seguimiento continuado de la actividad del alumno por su tutor.

La **Facultad de Biología** cuenta con un PAT que aborda los siguientes **objetivos concretos**:

- a. Informar y orientar a los estudiantes sobre la estructura y el funcionamiento de la Facultad de Biología para conseguir su integración en el contexto universitario.
- b. Facilitar el proceso de adaptación desde la enseñanza secundaria, los ciclos formativos u otras vías de acceso a la universidad.
- c. Informar a los estudiantes sobre cuestiones académicas y/o profesionales.

- d. Fomentar la participación del alumnado en los distintos ámbitos y actividades de la vida universitaria.
- e. Analizar el desarrollo de los estudiantes, tanto en el plano académico como en el personal.
- f. Ayudar al estudiantado, en la medida de lo posible, en aquellos problemas o situaciones que les puedan causar dificultades, inquietud y ansiedad.

En el **desarrollo del Plan de Acción Tutorial** participan diferentes agentes de forma coordinada:

- a. Dirección del centro. El Equipo Decanal es el responsable de la elaboración y estructuración del plan y vela por el buen funcionamiento del mismo. El PAT debe ser aprobado anualmente por la Junta de Facultad.
- b. Coordinador del PAT. Encargado de la implementación del mismo, de su seguimiento y de la evaluación continua y final. Su actuación debe estar en consonancia con lo establecido por el equipo decanal.
- c. Coordinadores de curso. Realizan reuniones para la totalidad de los alumnos de cada curso, al principio y al final de cada semestre.
- d. Profesores Tutores del PAT. Son los encargados de llevar a cabo las acciones de tutoría.
- e. Estudiantes a los que va dirigida la tutela. De forma específica, a los estudiantes de primer curso y, de forma general, a los demás alumnos, ya que la finalidad del Plan Tutorial es apoyar al alumnado durante toda su permanencia en la Facultad. Desde la implantación del Grado (curso 2009-10), el PAT está funcionando con gran éxito, ya que participa cerca del 70 % del alumnado de todos los cursos implantados.

En cuanto a las **actividades programadas** a lo largo del curso destacamos las siguientes:

- a. Sesiones con el coordinador de curso, que tienen lugar el primer día de clase, al inicio del segundo semestre y hacia final de curso, en las que se informa de las actividades relativas al PAT, se llevan a cabo encuestas sobre las materias cursadas y constituyen otro canal a través del cual los alumnos manifiestan sus progresos e inquietudes.
- b. Actividades tutoriales programadas a lo largo de todo el curso. Se llevan a cabo en un número de 4 o 5 reuniones distribuidas a lo largo de todo el curso (fijadas en el calendario). En ellas cada profesor/tutor se reúne con grupos de 7-8 alumnos para abordar temas relacionados con la actividad académica y las posibles dificultades que los alumnos encuentran. Se trata la planificación de actividades del semestre, se hace un seguimiento del rendimiento académico de los alumnos y se orienta e informa de diferentes temas de interés para el alumnado.
- c. Actividades de orientación laboral. Se desarrollan para alumnos del último curso del título en colaboración con la Fundación UVI (FUVI) y consisten básicamente en **talleres formativos** de cara al mercado laboral y, en particular, de las salidas profesionales del biólogo. En el marco de la orientación laboral se lleva a cabo también una **Jornada de presentación de los másteres** ofertados en el centro, así como **Charlas de egresados** del

título sobre salidas profesionales. Estas actividades se completan con una **Jornada Formativa sobre las actividades profesionales** de los biólogos, que es llevada a cabo por el Colegio Oficial de Biólogos de Galicia y en la que participan profesionales de la Biología.

d. Acciones de apoyo a la diversidad, en colaboración con la UNATEN y el PIUNE.

- **Orientación e información sobre distintos aspectos académicos** ofrecida desde los profesores coordinadores de cada curso del Grado.
- **Vicedecanato de Estudiantado, Captación y Organización** al que pueden dirigirse los alumnos en busca de información y orientación sobre su actividad académica.
- **Vicedecanato de Movilidad, Internacionalización y Prácticas externas** que se ocupa de orientar a los alumnos sobre las prácticas externas y los programas de movilidad.
- Acciones informativas para fomentar la utilización general (en todos los cursos y en cada materia) de la **plataforma TEMA**, incluyendo las actividades de coordinación de curso y del PAT. Asimismo, existen espacios en la plataforma TEMA específicos para los coordinadores de curso donde se informa de actividades extra-académicas (culturales, deportivas, etc.) que pueden ser de interés para el alumnado.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

La UVI dispone de una normativa que recoge todo lo referente a convalidaciones, reconocimiento y adaptación de créditos, todo ello de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007. El Consello de Goberno de la UVI de 21 de marzo de 2018, aprobó la “Normativa de transferencia y reconocimiento de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior”. Dicha normativa aparece reflejada en el siguiente enlace:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/255>

En cuanto al procedimiento asociado a dicha normativa, el Vicerrectorado de Titulaciones y Convergencia Europea estableció en su momento el mecanismo para el reconocimiento de créditos. La UVI transferirá al expediente académico del estudiante todos los créditos por él obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

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

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE OTRAS TITULACIONES OFICIALES DE GRADO

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y sus modificaciones posteriores, el Consejo de Goberno de la UVI en su sesión de 21/03/2018 aprobó la Normativa de transferencia

y reconocimiento de créditos, que establece las siguientes reglas básicas que debe respetar el reconocimiento de créditos en las titulaciones oficiales de Grado:

- a) Siempre que la titulación de destino pertenezca a la misma rama que la de origen, será objeto de reconocimiento un número de créditos que ascienda por lo menos al 15 % del total de créditos del título (36 ECTS), correspondientes a asignaturas de formación básica de dicha rama.
- b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras asignaturas de formación básica pertenecientes a la rama de destino.
- c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos adquiridos, bien en otras asignaturas o enseñanzas cursadas por el/la estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.
- d) La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán para los 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 sea objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 % del total de créditos que constituyan el plan de estudios, exceptuando los que corresponden al TFG. No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado o incluso ser reconocidos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio sea extinguido y sustituido por un título oficial.
- e) En todo caso, no podrán ser reconocidos los créditos correspondientes al TFG. La normativa completa puede consultarse en:

[https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa de transferencia e reconocimiento de crxditos CG 21 03 2018.pdf](https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa_de_transferencia_e_reconocimiento_de_crditos_CG_21_03_2018.pdf)

RECONOCIMIENTO DE ACTIVIDADES CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN

El RD 1393/2007 (texto consolidado de 3 de junio de 2016) en su artículo 12.8 establece que el estudiantado podrá obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Por esto, el Consejo de Gobierno de la UVI aprobó en su sesión de 10/10/2016 el “Reglamento de reconocimiento de créditos por realizar actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación”, que se refiere a los reconocimientos por este tipo de actividades.

[https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/docs/estudar/xestions/validacions/Regulamento de reconecemento ECTS.pdf](https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/docs/estudar/xestions/validacions/Regulamento_de_reconecemento_ECTS.pdf)

Para estos efectos, el plan de estudios deberá recoger la posibilidad de que cada estudiante obtenga un reconocimiento académico de créditos optativos a cargo de las actividades referidas por un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado. Con independencia del reconocimiento indicado, el alumnado de la UVI podrá solicitar el reconocimiento académico de hasta un máximo de 6 créditos optativos por formación en idiomas, siempre que la citada formación se realice a lo

largo de su permanencia en la Universidad y esté impartida por el área de Normalización Lingüística, el Centro de Lenguas de la UVI, por un centro de lenguas universitario acreditado por la Confederación Europea de Centros de Lenguas de Enseñanza superior o por una Escuela Oficial de Idiomas o centro oficial equivalente en otro país.

En concreto, en el grado en Grado en Biología se reconocerán 6 créditos por realizar actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación y 6 por créditos formación en idiomas.

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS CURSADOS EN ENSEÑANZAS SUPERIORES OFICIALES NO UNIVERSITARIAS.

De acuerdo con el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior se establece un mínimo de 30 ECTS y un máximo de 144 (60% de los créditos totales del Grado) para aquellos estudios de la rama de ciencias que se relacionan en su anexo II. Será objeto de reconocimiento el módulo profesional de formación en centros de trabajo, pero en ningún caso se convalidará el módulo profesional del proyecto. En el artículo 6.4 del Real Decreto se establece que “Cuando el reconocimiento se solicite para cursar enseñanzas conducentes a la obtención de un título que dé acceso al ejercicio de una profesión regulada, deberá comprobarse que los estudios alegados responden a las condiciones exigidas a los currículos y planes de estudios cuya superación garantiza la cualificación profesional necesaria.”

La Xunta de Galicia tiene publicado un catálogo de créditos y materias reconocidas en las titulaciones oficiales de grado en función de la titulación de formación profesional de grado superior del alumno que accede al Grado

<http://www.edu.xunta.es/fp/validacions-ciclos-superiores-fp-estudios-universitarios>

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS CURSADOS EN TÍTULOS PROPIOS.

Mínimo: 0; Máximo: 0

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS CURSADOS ENTRE TITULACIONES COMUNES DE UNIVERSIDADES DEL SUG. GRADO EN BIOLOGÍA.

Se han desarrollado tablas de convalidaciones entre materias de los Grados de Biología de las tres universidades del SUG, que abarca la totalidad de los tres primeros cursos de la titulación, permitiendo una mayor eficacia en el traslado del alumnado. En el siguiente link se dispone de acceso a dicha tabla: http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/grado/reconocimientos_grado_sug.pdf

La solicitud de reconocimiento de créditos se realizará de acuerdo con el procedimiento que establezca la UVI. En este sentido, la Facultad de Biología (a través de la Junta de Facultad) podrá establecer tablas de equivalencia entre los estudios cursados en otras universidades y aquellos que puedan ser reconocidos en el plan de estudios de Grado en Biología. En ningún caso se podrá reconocer el Trabajo de Fin de Grado.

También se han establecido tablas de equivalencia entre titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007 y las titulaciones adaptadas a esta normativa (ver, en esta Memoria, el apartado “10.2.

Procedimiento de adaptación, en su caso, del alumnado de los estudios existentes al nuevo plan de estudios”).

El reconocimiento de los créditos cursados por los estudiantes acogidos a los distintos programas de movilidad nacional o internacional se basará en lo establecido en la reglamentación de cada uno de dichos programas y lo estipulado en la Normativa de Relaciones Internacionales de la UVI:

http://www.uvigo.es/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/relacions_institucionais/normativa_RRII.pdf. Asimismo, en el acuerdo académico o “learning agreement” firmado por el estudiante, la/s persona/s responsable/s de la Facultad de Biología de Vigo y el centro de acogida. En este acuerdo se establecen las asignaturas que el estudiante cursará en la universidad de destino y las asignaturas del Grado en Biología que le serán reconocidas.

Cualquier reconocimiento de créditos, fuera de lo especificado anteriormente, es responsabilidad de la Comisión de Docencia y Convalidaciones, delegada de la Junta de Facultad de Biología. **Antes de tomar su decisión sobre el reconocimiento de créditos, la Comisión podrá solicitar, si lo estima oportuno,** un informe no vinculante a los profesores responsables de la materia para la que se pide el reconocimiento. Cualquier decisión se hará atendiendo a la coincidencia de competencias, contenidos y número de créditos entre la materia cursada y la que se solicita convalidar.

4.5. Curso de adaptación para titulados

No procede el diseño de curso puente o de adaptación para el acceso al Grado en Biología.

5. PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

5.1 Descripción del Plan de estudios

Para el diseño de este apartado, en la propuesta inicial de la Memoria Verifica del Grado en Biología se siguió el RD 1393/2007, la normativa autonómica “Liñas Xerais para a implantación dos Estudos de Grao e Posgrao no Sistema Universitario de Galicia” y la normativa propia de la UVI “Directrices propias da UVI sobre estrutura e organización académica dos plans de estudos de grao”. En el momento de elaborar la actual propuesta de Memoria modificada se ha tenido en cuenta, además, el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el citado previamente y se actualiza la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Asimismo, se ha constatado la adecuación de la propuesta al Decreto 222/2011 y a la Orden de 20 de marzo que desarrolla dicha normativa, por los que se regulan las enseñanzas oficiales universitarias en el ámbito de la Comunidad Autónoma Gallega.

Igualmente, para la planificación de la enseñanza se han tenido en cuenta los procedimientos de Planificación y Desarrollo de la Enseñanza (DO-0201 P1) y Revisión del sistema por la Dirección (DE-03 P1) (ver Apartado 9).

De acuerdo con el nuevo marco normativo del EEES, tras la implantación del Grado en Biología, todos los agentes implicados en el mismo están trabajando de forma coordinada, reafirmando su compromiso con la mejora continua. El Equipo Decanal de la Facultad de Biología, los Coordinadores de curso, los Departamentos y, en general, el Profesorado, velan para que se lleve a cabo una correcta planificación y desarrollo de la enseñanza garantizando:

- La actualización de la Planificación Docente Anual (PDA).
- La elaboración y publicación del calendario integrado de todas las actividades formativas que componen cada curso (aula, laboratorios, seminarios, prácticas de campo, etc.), así como del calendario de exámenes con la suficiente antelación.
- Las Guías Docentes, que se diseñan, publican y revisan cada curso académico, procediendo a su actualización en caso necesario. Están disponibles antes del inicio del periodo de matrícula para facilitar la orientación del alumnado.
- La coordinación de materias y cursos evitando duplicidades, vacíos y/o evaluaciones con criterios arbitrarios, así como la dedicación establecida para los estudiantes en el trabajo no presencial y la organización temporal de las actividades de las materias de cada curso.
- Cada curso académico se analizan los resultados obtenidos a partir de:
 - a) indicadores del SGC,
 - b) encuestas oficiales de satisfacción de los grupos de interés,
 - c) incidencias y reclamaciones,
 - d) información procedente de las acciones llevadas a cabo dentro del PAT, en las que se ha incluido la detección de problemas asociados a la planificación y desarrollo de la actividad docente,

- e) encuestas internas llevadas a cabo por el coordinador de curso en cada semestre, que aportan información relevante sobre la planificación de las actividades docentes y la validez de los mecanismos de coordinación. Este proceso se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido en el PAESU para cada curso académico, cumpliendo con el procedimiento MC-05 P1 (Satisfacción de las usuarias y usuarios).

Toda esta información permite establecer las mejoras que se consideren oportunas en cada curso académico.

Desde la implantación del Grado en el curso 2009/2010, los informes de seguimiento han constatado que la programación del Grado ha cumplido lo establecido en la Memoria inicial. En el curso 2012-13 se inició una acción de modificación de la memoria con efecto de incrementar el número de estudiantes de nuevo ingreso, de cuyos resultados se dio cuenta en el apartado 2.1 de esta Memoria. Asimismo, en ese mismo apartado se indica que el Informe Final de Evaluación emitido por la ACSUG renovó favorablemente la acreditación del título en el año 2015.

En 2017 la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia, a través de la Secretaría Xeral de Universidades, acordó con las tres Universidades públicas de Galicia abrir un proceso de definición de los principios rectores para la planificación de la oferta académica en el SUG. Dentro de este proceso se hacía especial hincapié en las titulaciones duplicadas, como es el Grado en Biología, indicándose que deberían reorganizarse en dos aspectos: *i)* lograr una mayor homogeneidad en las materias de los primeros cursos, posibilitando los reconocimientos directos de créditos; *ii)* ofertar una mayor optatividad en los últimos cursos de los Grados, a fin de mejorar la orientación profesional, lo que podría conllevar la inclusión de especializaciones o menciones en el título. El posterior informe elaborado por expertos convocados por la SXU incluía varias sugerencias de cómo actuar en este proceso, atendiendo a los recursos humanos y materiales de cada Universidad y al contexto socio-económico al que se deberían vincular las especializaciones de sus respectivos grados, tratando al mismo tiempo de evitar contingencias con los grados alternativos que se están implementando en la CCAA.

A raíz de este proceso, del que se incluye información más precisa en el apartado 2.1 de la presente Memoria, se inició una reflexión interna en relación con la posible mejora de la especialización del Grado a través de una reorganización de las materias optativas ya existentes, el incremento de la optatividad y la propuesta de menciones en el título.

Todo ello ha conducido a iniciar este proceso de **modificación de la Memoria Verifica** que afecta a la planificación de los estudios en los términos que se citan a continuación:

- ***Mejora del perfil profesional: inclusión de menciones e incremento de optatividad.*** En esta modificación del plan de estudios se propone incrementar el número de créditos optativos que deben realizar los estudiantes, pasando de 36 ECTS a 42 ECTS. Este incremento se consigue con la ***reducción del número de créditos del TFG que pasa de 18 ECTS a 12 ECTS.***

Por otro lado, se propone una mejor definición en la especialización de los graduados con la inclusión de tres itinerarios de materias optativas que conducen a la obtención de mención, habiéndose propuesto tres posibles menciones:

- Biología aplicada a la producción.

- Biología aplicada al medio ambiente.
- Biología aplicada a la salud.

Esta propuesta ha tenido en cuenta las características del contexto socio-laboral en el que se encuadra la UVI y las competencias profesionales de los graduados en Biología. Por otro lado, la propuesta aprovecha todas las materias optativas existentes actualmente en el grado organizadas en Orientaciones en las que, sin embargo, no se establecen limitaciones a la hora de que el alumnado escoja las materias. En este sentido, la modificación trata de fomentar la visualización de las orientaciones profesionales de los graduados, estableciendo unos itinerarios más precisos, los cuales permiten obtener una mención. También existe la posibilidad de que los estudiantes no opten por ninguna mención y escojan 42 ECTS de asignaturas optativas sin ceñirse a ningún patrón específico. Por último, las tres menciones que se proponen enlazan de una forma coherente con la oferta actual de titulaciones de máster de la Facultad de Biología.

Con el fin de reforzar los contenidos propios de la mención de “Biología aplicada a la salud”, se proponen tres nuevas asignaturas optativas de este ámbito, que conjuntamente con la ya existente de “Análisis y diagnóstico clínico” conforman el itinerario de la mención. Además, se incorpora a la oferta de optativas una asignatura de “Bioinformática”, con contenidos transversales para cualquiera de las menciones y/o para el alumnado que curse el grado sin mención.

- ***Homogenización del número de créditos de materias de formación básica.*** Inclusión de una nueva materia denominada “Herramientas informáticas en Biología”, de 6 ECTS que se obtienen de la reducción de las materias “Técnicas básicas de laboratorio” y “Técnicas básicas de campo y teledetección”, ambas de 9 ECTS y que pasan a 6 ECTS tras la reforma. Estos cambios no suponen la pérdida relevante de contenidos formativos básicos, más al contrario ya que estos sirven de base y se amplían en materias de niveles superiores. Además, la nueva materia, de neto carácter marcadamente instrumental, incorpora los contenidos de Teledetección y los complementa con aportaciones sobre manejo de bases de datos, programación aplicada a la Biología y demás herramientas de procesamiento de datos e imágenes biológicas, incluyendo la inteligencia artificial.
- ***Cambios en la denominación de materias básicas y obligatorias.*** Como consecuencia de la reorganización de materias básicas antes comentada, la materia “Técnicas básicas de campo y teledetección” pasa a denominarse “Técnicas básicas de campo”. Por otra parte, se incluye un cambio de denominación de la materia “Técnicas avanzadas en Biología” (6 ECTS, 3º curso, carácter obligatorio) que pasa a denominarse “Técnicas en biología celular y molecular”. En este caso, se trata de una actualización del nombre de la materia para ajustarlo a los contenidos que se imparten, sin que ello conlleve cambios en los objetivos ni en los resultados de aprendizaje.
- ***Cambios en la denominación de algunas materias optativas.*** Las siguientes materias del actual plan de estudios: Producción animal; Producción vegetal; Producción microbiana, pasan a denominarse Biotecnología aplicada a la producción animal; Biotecnología aplicada a la Producción vegetal; Biotecnología aplicada a la producción microbiana. Estas denominaciones responden mejor a los contenidos formativos actuales y futuros de las materias, así como a su integración en los itinerarios de las menciones.

- ***Cambios en el semestre de impartición de materias.*** Se propone que la materia “Inmunología y parasitología”, de 6 ECTS, que se imparte en el segundo semestre del tercer curso del Grado pase a impartirse en el primer semestre del mismo curso. En su lugar se impartirá la materia “Técnicas en biología celular y molecular” que hasta el momento venía impartándose en el primer semestre con la denominación de “Técnicas avanzadas en Biología”. Esta última es una materia eminentemente práctica cuyos fundamentos teóricos son abordados mayormente en las materias troncales de segundo y tercer curso, incluyendo Inmunología y parasitología. Su localización en el segundo semestre del tercer curso se adecúa mejor y favorece la comprensión por el alumnado de sus contenidos eminentemente prácticos.

5.1.1 Objetivos generales y específicos

Los objetivos para el Grado en Biología se recogen en el Libro Blanco de Biología publicado por la ANECA. Se corresponden con la síntesis de las competencias transversales (genéricas) y específicas más valoradas por los colectivos de académicos, egresados y empleadores consultados, en relación directa con los perfiles profesionales de los titulados en estos estudios: gestión de recursos biológicos y medio ambiente; producción y calidad; sanidad; investigación, desarrollo e innovación; formación y docencia; sector comercial y marketing; información, documentación y divulgación.

La elaboración de la Memoria Verifica del Grado en Biología tuvo en cuenta a la hora de definir los objetivos del título el Plan Estratégico de la Facultad elaborado en 2005-07 en el que se hizo un enfoque especial en la titulación de Biología. Asimismo, para identificar el perfil profesional del Graduado en Biología se tuvo en cuenta el ámbito del ejercicio profesional y las competencias incluidas en el estatuto del Colegio Oficial de Biólogos (RD 693/1996, de 26 de abril, BOE de 23 de mayo de 1996) que aparecen concretadas en el Libro Blanco de Biología.

Objetivos generales del Grado en Biología

El objetivo general del título es proporcionar una formación de carácter general a los graduados en Biología que les capacite para ejercer la profesión reglada del biólogo. Los graduados adquirirán capacidad de organización, análisis y síntesis, para poder proporcionar servicios de calidad a los ciudadanos, mediante un razonamiento crítico y el aprendizaje continuado.

Objetivos específicos del Grado en Biología

- Dotar a los estudiantes en Biología con una base sólida y equilibrada de conocimientos actualizados y habilidades prácticas que le permitan comprender la diversidad biológica y el funcionamiento de los seres vivos y su relación con el medio que les rodea.
- Desarrollar en el alumnado la habilidad para aplicar sus conocimientos teóricos y prácticos a la solución de problemas concretos relacionados con la Biología y sus aplicaciones, especialmente en los campos de la salud, la industria y los sistemas productivos, el medio ambiente y las nuevas tecnologías.
- Desarrollar en el alumnado capacidades autónomas de aprendizaje y plenas competencias para desarrollar la profesión de biólogo.

- Fomentar el espíritu de investigación como medio para contribuir al avance científico y tecnológico y aplicar dicho conocimiento a la solución de los problemas del entorno socio-económico y de la sociedad en general.

5.1.2 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia. Esquema general del plan de estudios:

Para la elaboración del plan de estudios de Grado en Biología de la UVI se han tenido en cuenta las directrices propias de la UVI sobre la estructura y organización académica de los grados. En dicha normativa se indica que los planes de estudios tendrán 240 ECTS y contendrán toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir: aspectos básicos de la rama de conocimiento, materias obligatorias y optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, TFG y otras actividades formativas. Asimismo, la reglamentación aludida indica que la dedicación total del estudiante en cada materia no debe exceder las 25 h/ ECTS y que el número total de horas presenciales debe estar comprendido entre 30-35 % de las horas totales a lo largo de los estudios.

Tipo de materia/asignatura	Créditos a cursar	Créditos ofertados
Formación básica	60	60
Obligatorias	126	126
Optativas	42	96
Trabajo fin de Grado	12	12
Total	240	294

De acuerdo con lo comentado previamente en este mismo apartado, el plan de estudios modificado para el Grado en Biología se desarrollará a lo largo de 4 cursos de 60 créditos ECTS y una organización temporal homogénea del trabajo a realizar en dos semestres de 30 ECTS, a razón de 5 asignaturas de 6 ECTS en cada uno. De los 240 ECTS totales, 60 ECTS corresponden a formación básica (FB), 126 ECTS a formación obligatoria (OB), 12 ECTS obligatorios a la realización del TFG y 42 ECTS a las materias optativas (OP). Entre estas materias optativas, y con el objetivo de facilitar la inserción laboral de los futuros egresados, se mantiene la dedicada a la realización de Prácticas externas (6 ECTS).

Dado que la formación básica puede ser objeto de reconocimiento entre dos títulos de la misma rama de conocimiento y con el objetivo de facilitar dicho proceso durante el posible trasvase de estudiantes de un título a otro de la misma rama, se indica expresamente que se incluyen 5 materias de formación básica de la Rama de Ciencias y una de la Rama de Ciencias de la Salud (ver apartado 5.1.3). En relación con la materia Biología, que se corresponde con la rama de ciencias, se puede cursar mediante 5 asignaturas, cada una de ellas de 6 ECTS.

5.1.3. Descripción General del Plan de Estudios

El Plan de estudios de Grado en Biología que se incluye en la presente Memoria Verifica modificada se estructura en 4 cursos (8 semestres). Los contenidos formativos se agrupan en 4 módulos con la siguiente distribución en créditos y temporalidad:

Módulo Básico: 60 ECTS. Curso 1º. Semestres 1 y 2.

Consta de 9 asignaturas de formación básica de las 5 materias de la Rama de Ciencias (Biología: 5 asignaturas; Física: 1 asignatura; Geología: 1 asignatura; Matemáticas: 1 asignatura y Química: 1 asignatura) de 6 ECTS. Además, incluye 1 asignatura de la materia Estadística de la Rama de Ciencias de la Salud.

El objetivo del módulo es proporcionar a los alumnos los conocimientos básicos de Biología (incluyendo evolución, medio físico y técnicas básicas), física, química, geología, matemáticas, estadística e informática, que han de capacitar al alumno para acceder a contenidos específicos del resto de las materias y afrontar la comprensión de los procesos biológicos.

Módulo Obligatorio: 120 ECTS. Curso 2º y 3º. Semestres 3, 4, 5 y 6.

Consta de 20 asignaturas obligatorias de 6 ECTS cada una, con todas las competencias específicas y los contenidos comunes que deben formar parte del bagaje de un Graduado en Biología y que se recogen en el Libro Blanco del Título de Grado en Biología.

Módulo Proyecto y Trabajo Fin de Grado (TFG): 18 ECTS. Curso 4º. Semestre 8.

Consta de la asignatura “Redacción y ejecución de proyectos” (6 ECTS) y del “Trabajo Fin de Grado” de 12 ECTS que los estudiantes realizarán durante el último año de sus estudios. De este modo, en el octavo semestre se ubica el TFG que desarrolla la mayor parte de su actividad formativa de forma autónoma, así como las Prácticas externas que se llevan a cabo en diversas instituciones y empresas.

Para la obtención del título de Grado en Biología será imprescindible la realización de un TFG. El estudiante deberá plasmar en su TFG todas las competencias adquiridas a lo largo de los estudios mediante la realización de un estudio o proyecto bajo la supervisión de uno o más tutores. Dicho proyecto se materializará con la elaboración de una memoria individual que será evaluada mediante exposición pública y defensa oral frente a un tribunal. El TFG se realizará siguiendo la normativa de la UVI para TFG

(http://secxeral.uvigo.es/opencms/export/sites/secxeral/sites/default/microsites/sxeral/Campus/SKMBT_75012012509540.pdf), así como la normativa interna aprobada por la propia Facultad de Biología para esta materia

(http://www.facultadbiologiavigo.es/tl_files/Documentos%20PDF/Docencia/TFG/NORMA-TIVA%20DE%20TFG.pdf).

Módulo de Optativas para Menciones: 24 ECTS cada módulo. Curso 4º. Semestres 7 y 8.

Se distribuye entre los dos semestres de 4º curso y permite al alumnado la posibilidad de cursar 42 ECTS en materias optativas para profundizar y ampliar conocimientos y competencias en aspectos especializados de la Biología, con una clara orientación profesionalizante.

Las asignaturas optativas se han organizado en tres itinerarios, que darán la posibilidad de graduarse obteniendo la mención correspondiente. Por un lado, los contenidos de la mención “Biología aplicada a la producción” están orientados a profundizar en aspectos ligados al ámbito biotecnológico y agroalimentario. Este módulo ya se oferta en el plan de estudios vigente actualmente. La propuesta de modificación implica el cambio en la denominación de algunas de las materias que integran este módulo para facilitar la mejor definición de sus contenidos reales. Concretamente las materias previas de “Producción animal”, “Producción vegetal” y “Producción microbiana” pasan a denominarse “Biotecnología aplicada a la producción animal”, “Biotecnología aplicada a la producción vegetal” y “Biotecnología aplicada a la producción microbiana”.

En segundo lugar, la mención de “Biología aplicada al medio ambiente” se orienta al análisis y gestión del medio físico, los recursos naturales y de la biodiversidad. Integra las materias del actual plan de estudios “Análisis y diagnóstico medioambiental”, “Evaluación de impacto ambiental”, “Biodiversidad: gestión y conservación” y “Gestión y conservación de espacios”.

Como tercera opción, se incluye una mención de “Biología aplicada a la salud”, que parte de los contenidos recogidos en la materia “Análisis y diagnóstico clínico”, del plan de estudios vigente. Los contenidos de esta materia preexistente, junto con otros muchos relacionados con la biología sanitaria se reorganizan en las cuatro nuevas materias que conforman el itinerario: “Bioquímica e inmunología clínicas”, “Microbiología y parasitología”, “Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud” y “Genética humana y patología molecular”.

Cabe destacar que se proporciona la posibilidad de que los alumnos no opten por ninguna mención y escojan 42 ECTS de asignaturas optativas sin ceñirse a ningún patrón específico.

Módulo de Optativas Generales: 24 ECTS. Curso 4º. Semestres 7 y 8.

Se ofertan cuatro materias que complementan la formación especializada del biólogo proporcionándole capacidades adicionales en cualquiera de las menciones, al igual que si no desea obtener mención. En este módulo, se incluye la posibilidad de realizar prácticas externas que brinda un primer contacto con el ámbito laboral al inminente egresado y cuya finalidad es adquirir competencias transversales que aumenten su empleabilidad, mediante el aprendizaje en servicio. Las materias de este módulo se distribuyen en los dos semestres del 4º curso y son las siguientes:

- Gestión y control de la calidad en Biología (6 ECTS)
- Contaminación (6 ECTS)
- Bioinformática (6 ECTS)
- Prácticas externas (6 ECTS)

Menciones

Para obtener la mención en el título el alumnado deberá cursar 30 ECTS, de los cuales 24 ECTS corresponden a asignaturas específicas de la mención y los 6 ECTS restantes se obtendrán de una asignatura optativa general. Siempre que el estudiante lo solicite y con el informe favorable del tutor y la aprobación de la Comisión del TFG, los 12 ECTS del TFG podrán vincularse a una mención.

Los itinerarios para cada una las menciones indicadas incluyen las siguientes asignaturas:

- ❖ **Mención “Biología aplicada a la Producción:**
 - Análisis y diagnóstico agroalimentario (6 ECTS).
 - Biotecnología aplicada a la producción animal (6 ECTS).
 - Biotecnología aplicada a la producción vegetal (6 ECTS).
 - Biotecnología aplicada a la producción microbiana (6 ECTS).

- ❖ **Mención “Biología aplicada al Medio Ambiente:**
 - Análisis y diagnóstico medioambiental (6 ECTS).
 - Evaluación del impacto ambiental (6 ECTS).
 - Biodiversidad: gestión y conservación (6 ECTS).
 - Gestión y conservación de espacios (6 ECTS).

- ❖ **Mención “Biología aplicada a la Salud:**
 - Bioquímica e inmunología clínicas (6 ECTS).
 - Microbiología y parasitología sanitarias (6 ECTS).
 - Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud (6 ECTS).
 - Genética humana y patología molecular (6 ECTS).

El alumnado que complete una mención podrá escoger los ECTS optativos restantes dentro de la oferta de asignaturas de las otras menciones, así como del resto de optativas generales (no englobadas en las menciones), siempre en función de las compatibilidades horarias.

- ❖ **Opción “Sin mención”.** En esta posibilidad, el alumnado podrá escoger los 42 ECTS optativos entre la totalidad de la oferta de asignaturas optativas en función de las compatibilidades horarias.

Dentro de las materias optativas generales se incluye la realización de Prácticas externas profesionalizantes que los estudiantes realizarán durante el último semestre (8) de sus estudios. La Facultad desde su inicio ha apostado por la realización voluntaria de prácticas externas en empresas e instituciones del ámbito local, autonómico, nacional e internacional, como se puede comprobar en el listado del “Documento de la Comisión Técnica de adaptación al EEES de la Titulación de Biología”. En la actualidad la Facultad cuenta con **más de 90** convenios firmados para la realización de dichas prácticas externas.

El hecho de que las prácticas se oferten como optativas y no como obligatorias surge de la dificultad de asegurar, en la coyuntura actual, para todo el alumnado matriculado la posibilidad de realizar estas prácticas en las condiciones previstas. Sin embargo, la Facultad entiende que se deben ofertar con 6 ECTS debido a:

1. La asignatura permitirá, en el marco del nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje, la adquisición de competencias (destrezas y habilidades) relacionadas con el desempeño de los perfiles profesionales, **en un contexto real (aprendizaje en servicio).**

2. Las prácticas aportarán una visión profesional a los contenidos de los estudios y permitirán que estos se apliquen con criterios técnicos profesionales en una buena parte de los ámbitos reales en que puede ejercerse la profesión de biólogo.
3. Las prácticas externas permiten, además, mantener un contacto directo entre la Facultad y el mundo profesional. El centro tiene particular interés en que la realidad del mundo profesional al que se deberán incorporar nuestros egresados y los cambios permanentes que se experimentan en él formen parte de la secuencia de aprendizaje.

La Facultad llevará a cabo la gestión académica, promoción y evaluación de las prácticas externas de su alumnado, bajo la ordenación legal vigente, el reglamento correspondiente de la UVI y la propia normativa de prácticas externas de nuestra Facultad

(<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/298> y

http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/practicas_externas/reglamento_practicas_externas_facultad_biologia.pdf).

Los estudiantes que deseen realizar las prácticas externas deberán cumplir el requisito de tener superados, al menos, 120 ECTS en el momento de solicitud de las plazas. Para la adjudicación de estas plazas se elaborará un listado priorizado de los estudiantes considerando el número de créditos superados y su expediente académico.

Alternativamente, los estudiantes que lo deseen podrán llevar a cabo la gestión de la búsqueda de plaza, estableciendo de forma personal el contacto con las entidades externas colaboradoras. En caso de concretar una propuesta viable, implicaría la adjudicación directa de ese destino al estudiante que realizó la gestión.

Durante la realización de las prácticas externas cada estudiante contará con un/a tutor/a en la entidad colaboradora y un/a tutor/a académico/a en la Facultad, quienes supervisarán el correcto desarrollo de las mismas. El/la tutor/a académico/a será el encargado de evaluar las prácticas externas considerando la memoria final entregada por el estudiante.

TABLA DEL PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO	MATERIA DE RAMA DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER	SEMESTRE	CURSO
Básico	Biología	Biología: evolución	6	FB	1º	1º
		Biología: suelo, medio acuático y clima	6	FB	2º	1º
		Biología: técnicas básicas de laboratorio	6	FB	2º	1º
		Biología: técnicas básicas de campo	6	FB	2º	1º
		Biología: herramientas informáticas en Biología	6	FB	2º	1º
	Física	Física de los procesos biológicos	6	FB	1º	1º
	Geología	Geología	6	FB	1º	1º
	Matemáticas	Matemáticas aplicadas a la Biología	6	FB	1º	1º
	Química	Química aplicada a la Biología	6	FB	1º	1º
Estadística	Estadística: Bioestadística	6	FB	2º	1º	
Obligatorio	Bioquímica	Bioquímica I	6	OB	3º	2º
		Bioquímica II	6	OB	4º	2º
	Botánica	Botánica I: algas y hongos	6	OB	3º	2º
		Botánica II: arquegoniadas	6	OB	4º	2º
	Citología e histología	Citología e histología animal y vegetal I	6	OB	3º	2º
		Citología e histología animal y vegetal II	6	OB	4º	2º
	Microbiología	Microbiología I	6	OB	3º	2º
		Microbiología II	6	OB	6º	3º
	Zoología	Zoología I: invertebrados no artrópodos	6	OB	3º	2º
		Zoología II: invertebrados artrópodos y cordados	6	OB	4º	2º
	Genética	Genética I	6	OB	4º	2º
		Genética II	6	OB	5º	3º
	Ecología	Ecología I	6	OB	5º	3º
		Ecología II	6	OB	6º	3º
	Fisiología animal	Fisiología animal I	6	OB	5º	3º
		Fisiología animal II	6	OB	6º	3º
	Fisiología vegetal	Fisiología vegetal I	6	OB	5º	3º
		Fisiología vegetal II	6	OB	6º	3º
	Inmunología y parasitología	Inmunología y parasitología	6	OB	5º	3º

	Técnicas en biología celular y molecular	Técnicas en biología celular y molecular	6	OB	6º	3º
Optativas de mención	Biología aplicada a la producción	Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	OP	7º	4º
		Biotecnología aplicada a la producción animal	6	OP	7º	4º
		Biotecnología aplicada a la producción vegetal	6	OP	7º	4º
		Biotecnología aplicada a la producción microbiana	6	OP	7º	4º
	Biología aplicada al medio ambiente	Análisis y diagnóstico medioambiental	6	OP	7º	4º
		Evaluación de impacto ambiental	6	OP	7º	4º
		Biodiversidad: gestión y conservación	6	OP	7º	4º
		Gestión y conservación de espacios	6	OP	7º	4º
	Biología aplicada a la salud	Bioquímica e inmunología clínicas	6	OP	7º	4º
		Microbiología y parasitología sanitarias	6	OP	7º	4º
		Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud	6	OP	7º	4º
		Genética humana y patología molecular	6	OP	7º	4º
Optativas generales	Gestión y control de calidad en Biología	Gestión y control de calidad	6	OP	7º	4º
	Contaminación	Contaminación	6	OP	8º	4º
	Bioinformática	Bioinformática	6	OP	8º	4º
	Prácticas externas	Prácticas externas	6	OP	8º	4º
Proyecto y Trabajo Fin de Grado	Redacción y ejecución de proyectos	Redacción y ejecución de proyectos	6	OB	7º	4º
	Trabajo fin de grado	Trabajo fin de grado	12	OB	8º	4º

GRADUADO EN BIOLOGÍA (Rama de Ciencias Experimentales)
240 ETCS (296 ECTS con optatividad)

Curso 1º (60 ECTS)		Curso 2º (60 ECTS)		Curso 3º (60 ECTS)		Curso 4º (60 ECTS)	
Semestre 1 (30 ECTS)	Semestre 2 (30 ECTS)	Semestre 3 (30 ECTS)	Semestre 4 (30 ECTS)	Semestre 5 (30 ECTS)	Semestre 6 (30 ECTS)	Semestre 7 (30 ECTS)	Semestre 8 (30 ECTS)
Biología: evolución (6 ECTS)	Biología: suelo, medio acuático y clima (6 ECTS)	Bioquímica I (6 ECTS)	Bioquímica II (6 ECTS)	Ecología I (6 ECTS)	Ecología II (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	Redacción y ejecución de proyectos (6 ECTS)
Física de los procesos biológicos (6 ECTS)	Estadística: bioestadística (6 ECTS)*	Botánica I: algas y hongos (6 ECTS)	Botánica II: arquegoniadas (6 ECTS)	Fisiología animal I (6 ECTS)	Fisiología animal II (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	Prácticas externas/Optativa (6 ECTS)
Geología (6 ECTS)	Biología: técnicas básicas de laboratorio (6 ECTS)	Citología e histología animal y vegetal I (6 ECTS)	Citología e histología animal y vegetal II (6 ECTS)	Fisiología vegetal I (6 ECTS)	Fisiología vegetal II (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)
Matemáticas aplicadas a la Biología (6 ECTS)	Biología: técnicas básicas de campo (6 ECTS)	Microbiología I (6 ECTS)	Genética I (6 ECTS)	Genética II (6 ECTS)	Microbiología II (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	Trabajo fin de grado (12 ECTS)
Química aplicada a la Biología (6 ECTS)	Biología: herramientas informáticas en Biología (6 ECTS)	Zoología I: invertebrados no artrópodos (6 ECTS)	Zoología II: invertebrados artrópodos y cordados (6 ECTS)	Immunología y parasitología (6 ECTS)	Técnicas en biología celular y molecular (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	

Formación básica:

- Rama de Ciencias
- Rama de Ciencias de la Salud *

Módulo	Listado de asignaturas optativas (6 ECTS)
Biología aplicada a la producción (Mención 1)	Análisis y diagnóstico agroalimentario
	Biotecnología aplicada a la producción animal
	Biotecnología aplicada a la producción vegetal
	Biotecnología aplicada a la producción microbiana
Biología aplicada al medioambiente (Mención 2)	Análisis y diagnóstico medioambiental
	Evaluación de impacto ambiental
	Biodiversidad: gestión y conservación
	Gestión y conservación de espacios
Biología aplicada a la salud (Mención 3)	Bioquímica e inmunología clínica
	Microbiología y parasitología sanitaria
	Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud
	Genética humana y patología molecular
Generales	Gestión y control de calidad en Biología
	Contaminación
	Bioinformática
	Prácticas externas

RESUMEN DE LA PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL GRADO EN BIOLOGÍA

FORMACIÓN BÁSICA Y OBLIGATORIA

CURSO	Primer semestre	ECTS	CURSO	Segundo semestre	ECTS
1º	Biología: evolución	6	1º	Biología: técnicas básicas de laboratorio	6
	Matemáticas aplicadas a la Biología	6		Biología: técnicas básicas de campo	6
	Física de los procesos biológicos	6		Biología: herramientas informáticas aplicadas en biología	6
	Química aplicada a la Biología	6		Biología: suelo, medio acuático y clima	6
	Geología	6		Estadística: bioestadística	6
CURSO	Primer semestre	ECTS	CURSO	Segundo semestre	ECTS
2º	Citología e histología I	6	2º	Citología e histología II	6
	Botánica I	6		Botánica II	6
	Zoología I	6		Zoología II	6
	Bioquímica I	6		Bioquímica II	6
	Microbiología I	6		Genética I	6
CURSO	Primer semestre	ECTS	CURSO	Segundo semestre	ECTS
3º	Genética II	6	3º	Microbiología II	6
	Ecología I	6		Ecología II	6
	Fisiología vegetal I	6		Fisiología vegetal II	6
	Fisiología animal I	6		Fisiología animal II	6
	Inmunología y parasitología	6		Técnicas en biología celular y molecular	6
CURSO	Primer semestre	ECTS	CURSO	Segundo semestre	ECTS
4º	Optativa	6	4º	Optativa/Prácticas externas	6
	Optativa	6		Optativa	6
	Optativa	6		Redacción y ejecución de proyectos	6
	Optativa	6			
	Optativa	6		Trabajo fin de grado	12

ASIGNATURAS OPTATIVAS - MENCIONES

Biología Aplicada a la Salud	ECTS	Biología Aplicada a la Producción	ECTS	Biología Aplicada al Medio Ambiente	ECTS
Bioquímica e inmunología clínicas	6	Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	Análisis y diagnóstico medioambiental	6
Microbiología y parasitología sanitaria	6	Biotecnología aplicada a la producción animal	6	Evaluación de impacto ambiental	6
Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud	6	Biotecnología aplicada a la producción vegetal	6	Biodiversidad: gestión y conservación	6
Genética humana y patología molecular	6	Biotecnología aplicada a la producción microbiana	6	Gestión y conservación de espacios	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS - GENERALES

	ECTS		ECTS
Gestión y control de calidad en Biología	6	Bioinformática	6
Contaminación	6	Prácticas externas	6

LISTADO DE COMPETENCIAS DE MATERIAS OPTATIVAS

Relación de competencias generales que el alumnado adquirirá en las materias optativas

Competencia General 1 (CG1):	Organizar el aprendizaje y la formación con alto grado de autonomía, apoyándose en conocimientos de cualquier disciplina científica y tecnológica.
Competencia General 2 (CG2):	Reunir e interpretar datos e información esencial, analizar documentos científico-técnicos y obtener conclusiones con el fin de emitir juicios críticos y razonados el ámbito de la Biología y disciplinas científicas relacionadas.
Competencia General 3 (CG3):	Adquirir y aplicar el conocimiento y emplear la instrumentación científico-técnica y las TIC en contextos propios de la Biología y en el ejercicio de la profesión.
Competencia General 4 (CG4):	Elaborar de forma autónoma o en colaboración informes, documentos y proyectos del ámbito biológico, proceder a su presentación y debate en un contexto académico o profesional en el que se pongan de manifiesto las competencias adquiridas en la titulación.
Competencia General 5 (CG5):	Desarrollar capacidades para el emprendimiento y la innovación, fundamentadas en la formación propia y el aprendizaje-servicio, en interacción con el sector productivo y/o dentro de un contexto académico o de interés social.
Competencia General 6 (CG6):	Desarrollar las capacidades analíticas, de abstracción, de pensamiento lógico y argumentación, proponiendo ideas y soluciones en el ámbito de la Biología y de cualquier otra disciplina científico-tecnológica.

Relación de competencias específicas que el alumnado adquirirá en las materias optativas

Competencia Específica 1 (CE1):	Manejar los conceptos y la terminología específica de la Biología, así como la instrumentación científico-técnica y las herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas. Resolver problemas aplicando el método científico.
Competencia Específica 2 (CE2):	Reconocer los distintos niveles de organización de los seres vivos mediante el estudio de especímenes actuales y fósiles. Realizar análisis filogenéticos e interpretar los mecanismos de la herencia, la evolución y la biodiversidad.
Competencia Específica 3 (CE3):	Realizar e interpretar análisis moleculares, físico-químicos y biológicos, incluyendo muestras de origen humano. Realizar bioensayos y pruebas funcionales en condiciones normales y anómalas.
Competencia Específica 4 (CE4):	Aislar, identificar y cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos, facilitando su estudio y la valoración de su actividad metabólica.
Competencia Específica 5 (CE5):	Manipular y analizar el material genético, determinar sus alteraciones y su implicación patológica. Asesorar en consejo genético y en estudios genómicos.
Competencia Específica 6 (CE6):	Comprender e integrar el funcionamiento de los seres vivos en todos los niveles de organización (celular, tisular, orgánico, individuo), interpretando sus respuestas homeostáticas y adaptativas.
Competencia Específica 7 (CE7):	Caracterizar y gestionar recursos naturales y biológicos (poblaciones, comunidades y ecosistemas).
Competencia Específica 8 (CE8):	Describir, evaluar y planificar el medio físico, diagnosticar problemas medioambientales y ofrecer soluciones para el control, seguimiento y restauración de los ecosistemas.
Competencia Específica 9 (CE9):	Identificar y explotar de manera eficiente recursos biológicos y obtener productos derivados, incluyendo los agroalimentarios. Implantar mejoras en el sistema productivo y evaluar y comunicar riesgos para la salud y el medio ambiente.
Competencia Específica 10 (CE10):	Diseñar, aplicar y supervisar procesos biológicos y biotecnológicos, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental. Desarrollar e implantar sistemas de gestión y de control de la calidad.
Competencia Específica 11 (CE11):	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos, utilizar bioindicadores, identificar agentes químicos y biológicos, incluyendo los patógenos, así como sus productos tóxicos. Desarrollar, supervisar y aplicar técnicas de control biológico.
Competencia Específica 12 (CE12):	Dirigir, redactar y ejecutar proyectos, informes y memorias técnicas en temas relacionados con la Biología, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.
Competencia Específica 13 (CE13):	Impartir formación, participar en proyectos de I+D+i y divulgar conocimientos relacionados con la Biología, contribuyendo a su proyección social y a la sensibilización por el medio ambiente.
Competencia Específica 14 (CE14):	Asesorar, peritar y supervisar aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con la Biología y sus aplicaciones.

Relación de competencias transversales que el alumnado adquirirá en las materias optativas

Competencia Transversal 1 (CT1):	Manejar de forma rigurosa la información de fuentes diversas, incluyendo las TIC, desarrollar la capacidad de análisis y síntesis y aplicarlo a la creación de nuevos contenidos.
----------------------------------	---

Competencia Transversal 2 (CT2):	Utilizar la comunicación verbal, escrita y digital de manera eficaz y adecuada ante cualquier tipo de audiencias, empleando la lengua gallega, el castellano y/o el inglés.
Competencia Transversal 3 (CT3):	Identificar y solucionar problemas aplicando el razonamiento crítico y reflexivo para la toma de decisiones efectivas.
Competencia Transversal 4 (CT4):	Colaborar y trabajar en equipo, fomentar las habilidades interpersonales, la capacidad de negociación y de alcanzar acuerdos.
Competencia Transversal 5 (CT5):	Asumir un compromiso ético, de perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional, con respeto a la diversidad y multiculturalidad, con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
Competencia Transversal 6 (CT6):	Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental, fomentando el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
Competencia Transversal 7 (CT7):	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el emprendimiento, con capacidad de adaptarse a nuevos retos y situaciones, manteniendo un compromiso con la calidad.

Listado de Asignaturas por Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB 1	Curso 1º	Evolución, Física, Geología, Química, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.
	Curso 2º	Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.
	Curso 3º	Ecología I, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Genética II, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.
	Curso 4º	Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Genética Humana y Patología Molecular, Trabajo Fin de Grado.
CB2	Curso 1º	Evolución, Matemáticas, Geología, Química, Bioestadística, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.
	Curso 2º	Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.
	Curso 3º	Ecología I, Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.
	Curso 4º	Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Gestión y Control de Calidad, Bioinformática, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CB3	Curso 1º:	Evolución, Física, Geología, Matemáticas, Química, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.
	Curso 2º:	Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.
	Curso 3º:	Ecología I, Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.
	Curso 4º:	Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Gestión y Control de Calidad, Bioinformática, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CB4	Curso 1º:	Geología, Matemáticas, Química, Bioestadística.
	Curso 2º:	Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.
	Curso 3º:	Ecología I, Ecología II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Animal I, Inmunología y Parasitología, Microbiología II.
	Curso 4º:	Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Ges-

	tión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Gestión y Control de Calidad, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CB5	<p>Curso 1º: Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Zoología I.</p> <p>Curso 3º: Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II.</p> <p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Bioinformática, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
COMPETENCIAS GENERALES	
CG1	<p>Curso 1º: Matemáticas, Química, Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Genética II, Microbiología II.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Bioinformática, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CG2	<p>Curso 1º: Evolución, Física, Matemáticas, Geología, Química, Bioestadística, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología II, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Inmunología y Parasitología, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CG3	<p>Curso 1º: Geología, Química, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Bioinformática, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado.</p>
CG4	<p>Curso 1º: Geología, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Zoología I, Microbiología I.</p> <p>Curso 3º: Ecología II, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Gestión y Control de Calidad, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CG5	<p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Contaminación, Gestión y Control de Calidad, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CG6	<p>Curso 1º: Física, Geología, Matemáticas, Química, Bioestadística, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo.</p>

	<p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II.</p> <p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Genética Humana y Patología Molecular, Gestión y Control de Calidad, Bioinformática, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado.</p>
COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
CT1	<p>Curso 1º: Física, Geología, Matemáticas, Química, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Bioinformática, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado.</p>
CT2	<p>Curso 1º: Geología, Matemáticas, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CT3	<p>Curso 1º: Evolución, Matemáticas, Suelo, Bioestadística, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Genética I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Bioinformática, Contaminación, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado.</p>
CT4	<p>Curso 1º: Física, Geología, Química, Bioestadística, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Gestión y Control de Calidad, Bioinformática, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CT5	<p>Curso 1º: Evolución, Matemáticas, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Zoología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p>

	Curso 4º: Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Control de Calidad, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CT6	Curso 1º: Geología, Química, Herramientas Informáticas en Biología, Suelo, Medio Acuático y Clima. Curso 2º: Botánica I, Botánica II, Citología e Histología II, Zoología II. Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Inmunología y Parasitología. Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Gestión y Control de Calidad, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CT7	Curso 1º: Física. Curso 2º: Botánica II, Microbiología I, Zoología II. Curso 3º: Fisiología Animal II. Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Genética Humana y Patología Molecular, Gestión y Control de Calidad, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE1	Curso 1º: Evolución, Física, Química, Matemáticas, Bioestadística, Herramientas Informáticas en Biología, Técnicas Básicas de Campo. Curso 2º: Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II. Curso 3º: Ecología I, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Genética II, Inmunología y Parasitología. Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Bioinformática, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.
CE2	Curso 1º: Evolución, Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio. Curso 2º: Botánica I, Botánica II, Genética I, Microbiología I, Zoología I, Zoología II. Curso 3º: Genética II, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular. Curso 4º: Biodiversidad: Gestión y Conservación, Bioinformática, Trabajo Fin de Grado.
CE3	Curso 1º: Física, Bioestadística, Técnicas Básicas de Laboratorio. Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Microbiología I. Curso 3º: Ecología II, Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Inmunología y Parasitología, Microbiología II. Curso 4º: Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Trabajo Fin de Grado.
CE4	Curso 1º: Técnicas Básicas de Campo, Técnicas Básicas de Laboratorio. Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Citología e Histología I. Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal II, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular. Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Trabajo Fin de Grado.
CE5	Curso 2º: Genética I. Curso 3º: Genética II, Técnicas en Biología Celular y Molecular. Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Genética Humana y Patología Molecular, Bioinformática, Trabajo Fin de Grado.
CE6	Curso 1º: Evolución, Física, Técnicas Básicas de Laboratorio. Curso 2º: Bioquímica I, Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Citología e Histología I, Citología e Histología II, Microbiología I, Zoología I, Zoología II.

	<p>Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II, Fisiología Vegetal I, Fisiología Vegetal II, Inmunología y Parasitología, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Biología Celular y Fisiología Integrativas, Bioquímica e Inmunología Clínicas, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE7	<p>Curso 1º: Evolución, Geología, Matemáticas, Suelo, Medio Acuático y Clima, Técnicas Básicas de Campo.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Botánica II, Microbiología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología I, Ecología II, Genética II.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE8	<p>Curso 1º: Física, Geología, Matemáticas, Suelo, Medio Acuático y Clima.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Botánica II.</p> <p>Curso 3º: Ecología II, Fisiología Vegetal I.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Contaminación, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE9	<p>Curso 2º: Bioquímica II, Botánica I.</p> <p>Curso 3º: Fisiología Vegetal I.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Evaluación de Impacto Ambiental, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE10	<p>Curso 1º: Física, Matemáticas.</p> <p>Curso 2º: Botánica I.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Microbiana, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Biodiversidad: Gestión y Conservación, Gestión y Control de Calidad, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE11	<p>Curso 2º: Bioquímica II, Botánica I, Microbiología I.</p> <p>Curso 3º: Inmunología y Parasitología, Microbiología II, Técnicas en Biología Celular y Molecular.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE12	<p>Curso 1º: Geología, Química, Bioestadística.</p> <p>Curso 2º: Botánica I, Bioquímica II, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Ecología II.</p> <p>Curso 4º: Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Biotecnología Aplicada a la Producción Vegetal, Análisis y Diagnóstico Medioambiental, Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Conservación de Espacios, Biología Celular y Fisiología Integrativa, Genética Humana y Patología Molecular, Microbiología y Parasitología Sanitarias Contaminación, Gestión y Control de Calidad, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE13	<p>Curso 2º: Bioquímica II, Botánica I, Botánica II, Microbiología I, Zoología II.</p> <p>Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II.</p> <p>Curso 4º: Biodiversidad: Gestión y Conservación, Biotecnología Aplicada a la Producción Animal, Gestión y Control de Calidad, Contaminación, Prácticas Externas, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>
CE14	<p>Curso 3º: Fisiología Animal I, Fisiología Animal II.</p> <p>Curso 4º: Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión y Control de Calidad, Contaminación, Redacción y Ejecución de Proyectos, Trabajo Fin de Grado.</p>

Docencia en inglés

El Grado en Biología ha sido incluido en el Plan de Internacionalización puesto en marcha en la UVI en el curso 2017-18 que está vigente en la actualidad. Mediante este plan materias del grado se imparten en inglés,

al mismo tiempo que las lenguas oficiales (gallego/castellano), tal y como consta en las fichas de materia que se incluyen en la presente memoria.

La UVI exige una capacitación mínima al profesorado que imparte docencia en una lengua extranjera. Para impartir docencia en inglés:

1. Estarán capacitados de forma automática todos los miembros del PDI que acrediten un nivel de inglés igual o equivalente al B2 del MCERL o bien que acrediten haber impartido docencia en inglés en una institución de educación superior durante por lo menos dos cursos académicos consecutivos o tres alternos.
2. El PDI que no disponga de estas acreditaciones, debe realizar una prueba en el Centro de Lenguas que acredita unas competencias mínimas para la docencia en inglés (HELA: Higher Education Lecturing Accreditation).

5.1.4 Procedimiento de Evaluación y calificación

La evaluación implicará dos formas bien diferenciadas:

1. Los sistemas de evaluación que hacen referencia a las competencias generales y específicas, contenidos y objetivos que están íntimamente relacionadas con la adquisición de conocimientos serán evaluados en cada asignatura de la titulación, así como en el trabajo fin de grado. El proceso implicará tanto una evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula, como una evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos, siguiendo las metodologías recogidas en la ficha de asignatura del apartado 5.3 de esta memoria. Estos sistemas de evaluación se desarrollarán de forma detallada en la guía docente de cada asignatura en cada curso académico.
2. La evaluación de competencias y objetivos que no están íntimamente relacionadas con la adquisición de conocimientos (como por ejemplo, conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional, conociendo y desarrollando los Derechos Humanos, los principios democráticos, de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y de fomento de la cultura de la paz) serán evaluadas en las diferentes actividades y manifestaciones que el alumno haga durante su programa formativo, así como en el desarrollo de las Prácticas externas y en el TFG.

En cada materia, el sistema de calificación se expresará mediante calificaciones numéricas decimales de 0 a 10, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. Para ello deberán ser tenidos en cuenta los siguientes aspectos:

- La obtención de los créditos correspondientes a una materia comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.
- El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas que se reflejarán en su expediente académico.
- Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las asignaturas del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso; 5,0-6,9: Aprobado; 7,0-8,9: Notable; 9,0-10: Sobresaliente.
- La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada al alumnado que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.

El Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Biología, a través del procedimiento clave "DO-0201-P1 Planificación y Desarrollo de la Enseñanza", establece los mecanismos adecuados de coordinación y elaboración de las guías docentes que incluyen las metodologías de evaluación empleadas en cada materia para garantizar la adquisición de las competencias.

5.1.5. Procedimientos de coordinación docente

Previamente a la implantación del título de Grado en Biología en el curso 2009-10, la Facultad participó durante 4 años en las experiencias piloto de adaptación al EEES. En ese momento el centro ya contaba con la figura del coordinador/a de curso, con objeto de adecuar la programación y rutas de aprendizaje del total de asignaturas de cada curso mediante reuniones de coordinación y seguimiento

Con la implantación del Grado, y de acuerdo al procedimiento **Planificación y Desarrollo de la Enseñanza que estaba en vigor, se elaboró un documento (se dispone registro en la aplicación de calidad)** en el que se recogían los mecanismos (figuras y acciones) de coordinación docente. Dichos mecanismos son revisados anualmente con objeto de incluir las posibles mejoras en la planificación y programación del curso. El documento final ("**Informe de acciones de coordinación verticales y horizontales en el Grado en Biología**") es **revisado anualmente en la Comisión de Calidad y sirve de entrada para la realización del Informe de Revisión por la Dirección, como resultado de la aplicación de este procedimiento en la actualidad.** Se establecen las siguientes acciones de coordinación:

Coordinación horizontal de las actividades docentes, bajo la responsabilidad de un profesor coordinador para cada curso del Grado, a excepción de 4º curso en el que, de acuerdo a su estructura, se nombra un **coordinador por módulo** (materias optativas, Prácticas externas y TFG). Las acciones de coordinación que se llevan a cabo son:

- Reuniones con los profesores de cada curso antes del inicio del mismo. En dichas reuniones se marcan las directrices de realización de las Guías Docentes a fin de controlar su coherencia, evitar solapamientos de contenidos y asegurar que se alcancen las competencias específicas y transversales previstas en las Guías Docentes. Igualmente, se revisan los horarios de las actividades programadas y las fechas de evaluación, y se verifica que el conjunto de actividades y entregas de evaluación continua propuestas guarden un equilibrio entre las diferentes materias y sea compatible con la dedicación establecida para el estudiante. El logro de este objetivo descansa en el seguimiento por el coordinador horizontal de todas las actividades programadas y en su proactividad informando a profesores y decanato de las incidencias surgidas.
- Reuniones grupales con el alumnado para la presentación del curso y para informar sobre el equipo docente y de coordinación (coordinador, profesores, tutores del PAT), horarios, labores de coordinación, plataforma de teledocencia TEMA y demás herramientas y servicios (biblioteca, gabinete psicopedagógico, etc.) a su disposición.
- Interlocución entre los delegados de curso y el profesorado con objeto de coordinar todas las actividades del cronograma previsto y, en su caso, las nuevas que se puedan proponer. Este nivel de organización es responsable también de alertar sobre posibles incidencias que se puedan producir y buscarles solución.
- Al final de cada semestre, el coordinador junto con el resto de profesores del curso elabora una encuesta para valorar el grado de satisfacción del alumnado con la actividad docente, labores de coordinación, horarios, organización temporal de las actividades formativas, sistemas de evaluación y otros aspectos

relevantes. Esta vital información será estudiada para formular las acciones de mejora a implantar el siguiente curso.

- Reunión final con los profesores del curso en la que se analizan los resultados de la encuesta, se valoran y discuten los aspectos susceptibles de incorporar mejoras a tenor de los resultados de evaluación y de cuantas quejas o sugerencias se hayan presentado por alumnos o profesores a través de los canales al efecto (decanato, coordinador del curso y tutores del PAT, fundamentalmente). Con todo ello se detectan las fortalezas y debilidades de cada materia y se diseñan **las acciones de mejora** que se estimen más urgentes y plausibles.
- Elaboración de un informe al equipo decanal que incluye:
 - valoración expresa de las actividades formativas programadas
 - grado de coordinación
 - carencias y/o duplicidades en el desarrollo de las materias y del curso
 - informe de los resultados de evaluación obtenidos, con objeto de analizar el rendimiento académico.

Como herramientas específicas de la coordinación horizontal, cada coordinador de curso dispone de una página en la plataforma TEMA con diversa información para los alumnos: horarios de clase y actividades, fechas de exámenes, tutorías del PAT, grupos de prácticas y seminarios, actividades que se programen en el centro, recursos y servicios para la orientación e información del alumno.

Los **coordinadores de materia** son también responsables de llevar a cabo reuniones con los profesores implicados para coordinar la programación teórica y de actividades prácticas, evaluar la dedicación presencial y no presencial que exigen y asegurar su desarrollo ordenado para dar cumplimiento a la Guía Docente. Este nivel de coordinación resulta particularmente útil en las materias a cargo de profesorado de diversas áreas de conocimiento, en las que es preciso organizar la secuencia de contenidos asegurando su coherencia programática y la ausencia de lagunas y/o duplicidades en los mismos.

El **coordinador del Módulo Prácticas Externas**, por su parte, tiene el cometido de mediar entre las entidades colaboradoras y la Universidad para que se firmen los oportunos convenios de cooperación académica. Es función suya, asimismo, realizar la adjudicación de alumnos a las entidades colaboradoras y asignar a cada uno el tutor académico que, junto al tutor de la empresa, harán el seguimiento de la actividad que desarrolla el alumno y de su adecuación a los objetivos previstos en el proyecto formativo. Al final del periodo académico, el coordinador debe velar para que los alumnos presenten la memoria final de la actividad desarrollada durante las prácticas. Esta memoria, junto con el informe del tutor de la entidad externa, permitirán al tutor académico realizar la evaluación del alumno.

En cuanto a la **coordinación del Módulo Trabajo Fin de Grado (TFG)**, la Facultad cuenta con una comisión encargada de la monitorización de todo el proceso relativo a esta materia, de acuerdo con la normativa de TFG aprobada por la Junta de Facultad que regula sus funciones y procedimientos de actuación. El coordinador de la comisión (y de la materia) es responsable de informar al alumnado y a los profesores que actúan como tutores de las decisiones adoptadas en el seno de la comisión. Asimismo, es labor del coordinador de TFG asegurar el cumplimiento por los alumnos de los procedimientos a seguir e informar de la adjudicación de las ofertas de TFG del centro, de otras instituciones y de empresas, así como de los tutores de los mismos. Para facilitar estas funciones, el coordinador **dispone** de un espacio en la plataforma TEMA, a través del cual mantiene contacto directo con los alumnos matriculados, y de accesos directos en la web del centro al

reglamento y demás información de interés. Al final del curso, la comisión de TFG y su coordinador organizan el proceso de evaluación de la materia (logística, tribunales evaluadores, fechas y horarios) y gestionan la realización de las correspondientes pruebas.

El **coordinador vertical** (coordinador de grado) supervisa el proceso de coordinación en todos sus niveles y de que la formación que reciben los estudiantes se adecúe a los objetivos y competencias del título. Además, se reúne con los diferentes responsables de la coordinación horizontal al principio y al final de curso y vela para que todas las actividades docentes se lleven a la práctica de la forma prevista.

El Grado en Biología cuenta también con un **Plan de Acción Tutorial (PAT)** implantado en todos los cursos del Grado. Este plan consiste en organizar grupos de 6 a 8 alumnos bajo la supervisión de un profesor tutor para, mediante reuniones periódicas a lo largo de los sucesivos cursos académicos, actuar de guía y asesorarles frente a las dificultades. La gestión del PAT corre a cargo de un coordinador que, en colaboración con el equipo decanal, diseña y revisa las actividades programadas a lo largo de los cursos, recoge las evidencias de las reuniones de tutorización y, al final de cada curso, evalúa la planificación, el desarrollo y el seguimiento de las actividades programadas.

En definitiva, el sistema de coordinación implantado en la titulación de Grado en Biología constituye un elemento fundamental para el despliegue de las metodologías del EEES y la consecución de sus objetivos estratégicos. En este sentido, los diversos mecanismos descritos garantizan niveles satisfactorios de coordinación horizontal y vertical en beneficio de la calidad formativa. Con ello se logra mejorar la comunicación entre el profesorado y alumnado, la coordinación entre docentes y de éstos con la dirección del Centro, por lo que el sistema de coordinación se revela clave para aprovechar todo el potencial de profesores y estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

5.1.6 Competencias que se adquieren por parte del alumnado en función de la mención que cursen y de las materias optativas seleccionadas

En la tabla siguiente se enuncian las competencias generales y específicas que adquirirán los estudiantes que desean obtener el título con mención y en función de las materias optativas que cursen, marcando con color aquellas en las que las materias de las menciones inciden en mayor medida. Cualquiera de las tres menciones, al igual que el módulo de optativas generales, intensifica la adquisición de las competencias generales y transversales.

En relación con las competencias específicas de la titulación, el diseño establecido para su definición tuvo en cuenta: *i)* su abordaje por parte de las materias de formación básica y obligatoria, recogiendo aquellos resultados de aprendizaje más ligados al conocimiento general y habilidades para las que forman dentro de la titulación de biología, y *ii)* el necesario alineamiento de las materias optativas con una formación más especializada en diferentes ámbitos profesionales, pero también como forma de intensificación de las competencias tratadas en las materias de los niveles previos del grado. La estructura competencial se alinea, en términos generales, con el documento que está en fase de elaboración en la CEDB y que tiene por objetivo consensuar las competencias específicas para los grados de biología a nivel estatal, citado en el apartado 3 de esta memoria.

Partiendo de este diseño estructural, las competencias CE1 a CE7 sirven fundamentalmente a las materias de los módulos básico y obligatorio, diferenciando los siguientes bloques en el conocimiento:

- 1) Fundamentos instrumentales aplicados en Biología.
- 2) Origen y evolución de los seres vivos.
- 3) Estructura y organización: bases celulares, moleculares y funcionales de los seres vivos.

4) Interpretación del medio físico y organización de poblaciones y ecosistemas.

En relación con las materias optativas de las menciones, se identifican ámbitos competenciales concretos para cada mención, tal y como se indica: *i)* ámbito de producción, desde la CE8 a la CE11; *ii)* ámbito de medio ambiente, desde la CE6 a la CE9, además de la CE11; *iii)* ámbito de la salud, desde la CE2 a la CE5, además de la CE10 y CE11. Como ya se mencionó previamente, las materias de las menciones también permiten reforzar las competencias iniciadas en los niveles básico y obligatorio, dependiendo de la materia en cuestión. Por último, las optativas generales, por su heterogeneidad, abarcan un elenco mayor de competencias, que el alumnado puede perfilar dependiendo de su elección.

Cabe destacar que las materias optativas, en general, abordan las competencias del bloque CE9-CE13, relacionadas con la realización de informes y memorias técnicas, actividad docente y de investigación, así como con la aplicación de principios deontológicos y el cumplimiento de la legislación que rige el ejercicio profesional en los ámbitos de la biología y sus aplicaciones. Esta formación competencial del entorno profesional complementa la que el alumnado recibe en la materia “Redacción y ejecución de proyectos”, también impartida en 4º curso del grado.

Relación entre competencias y los módulos de optativas			
Biología aplicada a la producción	Biología aplicada al medio ambiente	Biología aplicada a la salud	Optativas generales
Competencias generales			
CG1: Organizar el aprendizaje y la formación con alto grado de autonomía, apoyándose en conocimientos de cualquier disciplina científica y tecnológica.			
•	•	•	•
CG2: Reunir e interpretar datos e información esencial, analizar documentos científico-técnicos y obtener conclusiones con el fin de emitir juicios críticos y razonados el ámbito de la Biología y disciplinas científicas relacionadas.			
•	•	•	•
CG3: Adquirir y aplicar el conocimiento y emplear la instrumentación científico-técnica y las TIC en contextos propios de la biología y en el ejercicio de la profesión.			
•	•	•	•
CG4: Elaborar de forma autónoma o en colaboración informes, documentos y proyectos del ámbito biológico, proceder a su presentación y debate en un contexto académico o profesional en el que se pongan de manifiesto las competencias adquiridas en la titulación.			
•	•	•	•
CG5: Desarrollar capacidades para el emprendimiento y la innovación, fundamentadas en la formación propia y el aprendizaje-servicio, en interacción con el sector productivo y/o dentro de un contexto académico o de interés social.			
•	•	•	•
CG6: Desarrollar las capacidades analíticas, de abstracción, de pensamiento lógico y argumentación, proponiendo ideas y soluciones en el ámbito de la Biología y de cualquier otra disciplina científico-tecnológica.			
•	•	•	•
Biología aplicada a la producción	Biología aplicada al medio ambiente	Biología aplicada a la salud	Optativas generales
Competencias transversales			
CT1: Manejar de forma rigurosa la información de fuentes diversas, incluyendo las TIC, desarrollar la capacidad de análisis y síntesis y aplicarlo a la creación de nuevos contenidos.			
•	•	•	•
CT2: Utilizar la comunicación verbal, escrita y digital de manera eficaz y adecuada ante cualquier tipo de audiencias, empleando la lengua gallega, el castellano y/o el inglés.			
•	•	•	•
CT3: Identificar y solucionar problemas aplicando el razonamiento crítico y reflexivo para la toma de decisiones efectivas.			
•	•	•	•
CT4: Colaborar y trabajar en equipo, fomentar las habilidades interpersonales, la capacidad de negociación y de alcanzar acuerdos.			
•	•	•	•

CT5: Asumir un compromiso ético, de perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional, con respeto a la diversidad y multiculturalidad, con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.			
•	•	•	•
CT6: Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental, fomentando el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.			
•	•	•	•
CT7: Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el emprendimiento, con capacidad de adaptarse a nuevos retos y situaciones, manteniendo un compromiso con la calidad.			
•	•	•	•
Biología aplicada a la producción	Biología aplicada al medio ambiente	Biología aplicada a la salud	Optativas generales
Competencias específicas			
CE1: Manejar los conceptos y la terminología específica de la biología, así como la instrumentación científico-técnica y las herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas. Resolver problemas aplicando el método científico.			
•	•	•	•
CE2: Reconocer los distintos niveles de organización de los seres vivos mediante el estudio de especímenes actuales y fósiles. Realizar análisis filogenéticos e interpretar los mecanismos de la herencia, la evolución y la biodiversidad.			
	•		•
CE3: Realizar e interpretar análisis moleculares, físico-químicos y biológicos, incluyendo muestras de origen humano. Realizar bioensayos y pruebas funcionales en condiciones normales y anómalas.			
		•	
CE4: Aislar, identificar y cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos, facilitando su estudio y la valoración de su actividad metabólica.			
•		•	
CE5: Manipular y analizar el material genético, determinar sus alteraciones y su implicación patológica. Asesorar en consejo genético y en estudios genómicos.			
•		•	•
CE6: Comprender e integrar el funcionamiento de los seres vivos en todos los niveles de organización (celular, tisular, orgánico, individuo), interpretando sus respuestas homeostáticas y adaptativas.			
		•	
CE7: Caracterizar y gestionar recursos naturales y biológicos (poblaciones, comunidades y ecosistemas).			
	•		
CE8: Describir, evaluar y planificar el medio físico, diagnosticar problemas medioambientales y ofrecer soluciones para el control, seguimiento y restauración de los ecosistemas.			
	•		•
CE9: Identificar y explotar de manera eficiente recursos biológicos y obtener productos derivados, incluyendo los agroalimentarios. Implantar mejoras en el sistema productivo y evaluar y comunicar riesgos para la salud y el medio ambiente.			
•	•		
CE10: Diseñar, aplicar y supervisar procesos biológicos y biotecnológicos, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental. Desarrollar e implantar sistemas de gestión y de control de la calidad.			
•	•		
CE11: Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos, utilizar bioindicadores, identificar agentes químicos y biológicos, incluyendo los patógenos, así como sus productos tóxicos. Desarrollar, supervisar y aplicar técnicas de control biológico.			
•	•	•	
CE12: Dirigir, redactar y ejecutar proyectos, informes y memorias técnicas en temas relacionados con la biología, especialmente en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.			
•	•	•	•
CE13: Impartir formación, participar en proyectos de I+D+i y divulgar conocimientos relacionados con la biología, contribuyendo a su proyección social y a la sensibilización por el medio ambiente.			
•	•		•
CE14: Asesorar, peritar y supervisar aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con la biología y sus aplicaciones.			
•	•		•

5.1.7 Movilidad: Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Una de las prioridades de la Facultad de Biología es promover la movilidad de nuestros alumnos para favorecer el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan de estudios del Grado en Biología. En este sentido, consideramos que la organización semestral de las enseñanzas facilita la movilidad de los estudiantes al permitir que estos opten, para sus periodos de estancia en otras universidades, por una temporalidad anual o semestral en función de sus circunstancias personales y académicas.

Programas de Movilidad

La Facultad de Biología participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes, fundamentalmente en el marco de los programas SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles) y Erasmus para el intercambio de estudiantes con universidades españolas y europeas, respectivamente.

La información sobre los programas de movilidad en los que participa nuestra facultad está disponible en la página web del centro (<http://bioloxia.uvigo.es/es/estudiantes/movilidad/>). Se incluyen datos generales sobre las características de cada programa de intercambio (Erasmus, SICUE, convenios bilaterales, etc.). Asimismo, están publicados los procedimientos de gestión y revisión de la movilidad (DO-0205 P1) del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad, donde se describen los requisitos del alumnado para participar en los distintos programas de movilidad, los procedimientos para la solicitud de las plazas y la selección de los candidatos, así como los mecanismos de seguimiento y reconocimiento de créditos.

La participación de los estudiantes en los programas de movilidad ha ido incrementándose desde la instauración del título de Grado en Biología, estabilizándose en el rango de los 35-40 alumnos en cada curso. En el presente curso académico la cifra fue algo menor debido a las dudas surgidas con el proceso del Brexit. En la tabla siguiente se muestran los datos de movilidad de estudiantes desde el curso académico 2013/14 hasta el curso actual 2019/20.

Curso académico	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Movilidad Nacional							
Alumnos propios	2	4	9	4	15	6	4
Alumnos externos	0	2	3	2	0	6	2
Movilidad Internacional							
Alumnos propios	3	8	6	18	9	16	9
Alumnos externos	12	13	8	14	17	8	19
TOTAL	17	27	26	38	41	36	34

La gestión general de los diferentes programas de movilidad en la Facultad recae en el Vicedecanato de Movilidad, Internacionalización y Prácticas Externas. Esta persona, que actúa como Coordinador de movilidad del Centro, cuenta con el apoyo del equipo administrativo del centro, así como de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI). La ORI lleva a cabo la difusión de la información sobre los programas de movilidad y se encarga de gestionar el proceso administrativo y del asesoramiento de los estudiantes tanto propios como de acogida <https://www.uvigo.gal/es/universidad/internacional/programas-movilidad>.

En el programa de movilidad nacional (programa SICUE), la selección de los alumnos la realiza la ORI, mientras que en el programa Erasmus la realiza el Coordinador de movilidad del Centro, aunque el proceso

administrativo recae también en la ORI. En ambos casos, la selección se realiza atendiendo al número de créditos superados y a la nota media del expediente académico; para la movilidad internacional se prioriza el certificado de idioma cuando es un requisito establecido por la institución de destino.

Los estudiantes que se acogen a un programa de movilidad deben firmar un acuerdo académico o “learning agreement”, con el asesoramiento del Coordinador de movilidad del Centro, antes de iniciar el intercambio. En dicho acuerdo se establecen las asignaturas que el estudiante cursará en la universidad de destino y las asignaturas que le serán reconocidas en la UVI. Durante el periodo de intercambio, los estudiantes cuentan con el seguimiento y orientación tanto de los respectivos tutores (en el caso de los estudiantes propios) como del Coordinador de movilidad de la facultad (en el caso de estudiantes propios y externos) que se encargan de supervisar cualquier cambio en el acuerdo académico, así como de atender a los problemas académicos que les puedan surgir durante la estancia. El reconocimiento de los estudios cursados por los estudiantes acogidos al programa SICUE se basa, según la reglamentación del programa, en el acuerdo académico firmado por el estudiante, la Facultad de Biología de Vigo y el centro de acogida; en el caso del programa Erasmus, sigue los protocolos que establece el propio programa (“Learning Agreement”, sistema ECTS de calificaciones) y lo estipulado en la Normativa de Relaciones Internacionales de la UVI.

Unidades de apoyo y sistemas de información para el envío y acogida de los estudiantes

La Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) es quien centraliza, coordina y gestiona las actividades de cooperación internacional en el seno de la UVI, y en particular quien gestiona los programas de nacionales e internacionales de intercambio de alumnado, profesorado y personal de administración y servicios.

Desde la ORI se presta apoyo tanto a estudiantes, como a docentes y personal de administración propios y extranjeros, antes de su llegada y durante su estancia, a través, entre otras, de las siguientes actividades:

- Información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre los diferentes programas internacionales en el ámbito de la educación superior y sobre el programa SICUE, de ámbito nacional.
- Fomento y gestión de la movilidad de alumnado, profesorado y PAS propios y extranjeros, en especial en el marco de los programas Erasmus+, ISEP, becas MAEC-AECID y Fundación Carolina y programas de cooperación de la UVI y en el marco de redes como el Grupo Compostela o el GE4.
- Con respecto a los estudiantes de la UVI proporciona: asesoramiento a los candidatos seleccionados con estos programas sobre la documentación que deben presentar, información sobre la cuantía de las becas y posibles ayudas complementarias, así como, sobre las gestiones que tienen que realizar con las universidades de destino.
- Con respecto al profesorado de la UVI, la ORI facilita información sobre los programas de intercambio de docencia y programas de cooperación internacional y con respecto al PAS de la UVI sobre programas de intercambio para formación.
- Con respecto al alumnado extranjero, gestiona la aceptación de los que participan en un programa de intercambio, elabora la *Guía del estudiante extranjero* y envía los paquetes informativos sobre la UVI, con información sobre los diferentes campus y ciudades, recepción, visados, viaje, busca de alojamiento, matrícula y posibilidades de estudios en colaboración con los responsables de relaciones internacionales.
- Con respecto a los docentes y PAS extranjeros, la ORI les facilita igualmente información sobre la UVI, realiza las reservas de alojamiento en hoteles o residencias concertadas, si es necesario, y presta

su apoyo en todas aquellas cuestiones que el docente necesite en colaboración con los responsables de relaciones internacionales en cada centro.

- Elaboración y negociación de acuerdos de cooperación internacional.
- Asegura la presencia de la UVI en foros y encuentros de educación internacionales y participa activamente en las principales redes internacionales de universidades como el Grupo Compostela de Universidades.

La UVI cuenta además con un programa propio de voluntariado y acogida de estudiantes de intercambio coordinado por la ORI y formado por aquellos estudiantes que se ofrecen como voluntarios para ayudar a los estudiantes extranjeros que llegan por primera vez. También se desarrollan diferentes actividades con el fin de fomentar la integración de los estudiantes extranjeros de intercambio y que puedan mejorar su conocimiento del idioma, en colaboración con ESN, la *Erasmus Student Network*.

Acciones de Movilidad

La planificación, desarrollo y gestión de los convenios relativos al intercambio de profesores, estudiantes y PAS tanto de la UVI como extranjeros con otros centros de educación superior se realiza atendiendo, entre otros, a los siguientes criterios, programas de becas y ámbitos de actuación:

- La movilidad tanto a nivel nacional como internacional se lleva a cabo mediante la negociación y firma de convenios de colaboración directa con las otras instituciones, gestionado a través de las correspondientes Oficinas de Relaciones Internacionales de las Universidades. La planificación responde a dos ámbitos de actuación: movilidad entrante y saliente cara a Europa (Erasmus+ principalmente), y movilidad entrante y saliente hacia el resto de países (ISEP, estudiantes de convenio, programa de bolsas propias, GE4, Becas Santander para Grado y para Investigación).
- En relación a la movilidad de estudiantes con Europa se potencia la participación y la obtención de becas a través de los programas y acciones promovidas por la Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva de Educación, Audiovisual y Cultura, especialmente el programa Erasmus+, para lo cual se firman acuerdos bilaterales Erasmus plurianuales.
- Para la movilidad de profesores con Europa (tanto para los profesores de las Universidades gallegas, como para los visitantes de universidades extranjeras) se prevén diversas actuaciones en el marco del programa Erasmus+ para el que se dispondrá de financiación: visitas OM y PV a universidades asociadas para preparar la movilidad de estudiantes y promover la firma de los acuerdos de cooperación y movilidad para impartir docencia (STA) o recibir formación (STT). Esta movilidad es esencial para desarrollar la dimensión europea dentro de la propia universidad y entre las universidades europeas. El periodo para impartir docencia en el extranjero permite a los docentes conocer otros sistemas universitarios diferentes y otro idioma, aportando una perspectiva europea a los cursos que siguen los estudiantes de la universidad anfitriona y de la universidad de origen, abriendo además nuevas posibilidades de cooperación y de realización de proyectos conjuntos entre instituciones de varios países. Dentro del nuevo programa Erasmus+ se incluye la movilidad del PAS y se contemplan nuevas acciones dentro de la movilidad docente.
- Las Universidades gallegas participa también desde hace años en el programa europeo Jean Monnet que facilita el desarrollo en el mundo universitario de actividades académicas relacionadas con la integración europea, el estudio de la construcción de la Europa comunitaria, su desarrollo institucional, político, económico y social. Anualmente se promociona también la movilidad y recepción de docentes Jean Monnet expertos en políticas comunitarias, a través de los diferentes módulos aprobados y de los Centros de Excelencia Europeo Jean Monnet.

- Para la movilidad con otros países no europeos, a través de las ORI, se promueve y tramita la firma de convenios marco y específico con universidades de otros países, como instrumento para facilitar la movilidad tanto de estudiantes como de docentes. En el caso de Estados Unidos, la ORI participa activamente en el programa ISEP de intercambio de estudiantes. Si nos referimos a las relaciones y movilidad con Iberoamérica, Marruecos, Túnez, etc. se fomenta la participación en la acción KA 107 dentro del programa Erasmus +. Los estudiantes, profesores y PAS podrán beneficiarse dentro de este tipo de movilidad con países no europeos.
- Por su parte, los estudiantes extranjeros podrán participar, entre otros, en los siguientes programas: becas Erasmus + con Europa y con países extracomunitarios, programa de becas destinados a gallegos/as de origen gallego y a sus descendientes para la realización de estudios universitarios de la Consejería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia; y becas de la Fundación Carolina, MAEC-AECID que constituyen la oferta de formación a nivel postgrado del Ministerio de Asuntos Exteriores para estudiantes extranjeros.

Para favorecer la movilidad, la UVI, a través del Centro de Lenguas, ofrece un amplio programa de idiomas, tanto para preparar a nuestros alumnos antes de iniciar el intercambio, como para ayudar a los alumnos extranjeros a mejorar sus conocimientos de español.

Convenios con universidades nacionales

La Facultad tiene convenios con todas las universidades españolas que imparten el Grado en Biología: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá de Henares, Universidad de Alicante, Universidad de Córdoba, Universidad de Extremadura, Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de La Laguna, Universidad de León, Universidad de Málaga, Universidad de Murcia, Universidad de Navarra, Universidad de Oviedo, Universidad de Salamanca, Universidad de Sevilla, Universidad del País Vasco, Universidad Rey Juan Carlos, Universidade da Coruña, Universidade de Santiago de Compostela, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona, Universitat de Girona, Universitat de Illes Balears, Universitat de Valencia, para una oferta total de 95 plazas.

Convenios con universidades extranjeras

Nuestra Facultad tiene convenios con las universidades europeas de Alemania, Francia, Grecia, Italia, Polonia, Portugal, Reino Unido y Turquía que se detallan a continuación, ofertando un total de 58 plazas de intercambio anual.

Universidad de destino	País	Nº de plazas
Hochschule Bremen	Alemania	2
Université Clermont Auvergne	Francia	2
Université de Bordeaux Collège Sciences & Technologies	Francia	2
Université de Bretagne-Sud	Francia	2
Université de Paris-Sud	Francia	1
Université de Pau et des Pays de l'Adour	Francia	2
Université de Perpignan Via Domitia	Francia	2
Université de Savoie	Francia	2
Université du Littoral Cote d'Opale	Francia	2
Université La Rochelle	Francia	2
Aristotle University of Thessaloniki	Grecia	2
University of Thessaly	Grecia	3
Alma Mater Studiorum- Università di Bologna	Italia	2
Università degli Studi del Molise	Italia	2

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Italia	6
Università degli Studi di Parma	Italia	1
Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego	Polonia	2
Instituto Politécnico do Porto	Portugal	3
Universidade de Coimbra	Portugal	2
Universidade do Algarve	Portugal	2
Universidade do Porto	Portugal	1
Universidade dos Açores	Portugal	2
Swansea University	Reino Unido	2
Dumlupınar University	Turquía	4
Gazi University	Turquía	3
Gebze Technical University	Turquía	2

Por otro lado, mediante el programa ISEP (Internacional Student Exchange Programme), nuestra facultad puede enviar alumnos a diversas universidades de EEUU, http://www.uvigo.es/uvigo_gl/administracion/ori/uvigo/isep/ y, en el marco de otros programas de movilidad propios de la UVI, la Facultad tiene convenios para el intercambio de alumnos con diversas universidades de otros países americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Honduras, Méjico, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay).

<http://www.uvigo.es/sites/default/uvigo/DOCUMENTOS/ori/zzzzzz020212KMBT35020120202085031.pdf>.

5.1.8 Régimen de permanencia de los estudiantes

En lo que respecta al régimen de permanencia de los estudiantes en el Grado propuesto, es de aplicación la normativa de permanencia y progreso de los estudiantes en la Universidad de Vigo, aprobada por el Consejo Social el 12 de junio de 2017 (DOG nº 124 de 2017/6/30) Los contenidos de dicha normativa pueden consultarse en el enlace:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2017/20170630/AnuncioU500-210617-0001_es.html

5.1.9. Procedimiento de transferencia y reconocimiento de créditos para titulaciones adaptadas al EEES

En lo que respecta a la transferencia y reconocimiento de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, es de aplicación la normativa aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Vigo el 21 de marzo de 2018:

[https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa de transferencia e reconocimiento de crxditos CG 21 03 2018..pdf](https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa_de_transferencia_e_reconocimiento_de_crxditos_CG_21_03_2018..pdf)

5.2 Acciones Formativas, Metodologías Docentes y Sistemas de Evaluación

En el punto 5.3 se describen pormenorizadamente cada uno de los 4 módulos que componen el Plan de Estudios, indicando su denominación, carácter, número de créditos, requisitos previos, competencias genéricas transversales y listado de materias y asignaturas. A continuación, se incluyen las fichas de cada una de las asignaturas con su distribución temporal, competencias generales y básicas, específicas y transversales, así como los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación.

Para una debida unificación de criterios en lo referente a la formación de los estudiantes, se han establecido las siguientes acciones formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación que se emplearán en cada una de ellas.

Acciones formativas:

Tomando como referencia los contenidos de las actividades programadas en el Plan de estudios y el grado de autonomía del estudiante, distinguimos los siguientes grandes bloques de actividades formativas:

- **Acción formativa 1: Actividades dirigidas con contenidos teóricos** desarrollando diversas metodologías docentes (ver tabla 5).
- **Acción formativa 2. Actividades dirigidas con contenidos prácticos** desarrollando diversas metodologías docentes (ver tabla 5).
- **Acción formativa 3. Supervisión y tutoría del Trabajo Fin de Grado.**
- **Acción formativa 4. Prácticas Externas.**
- **Acción formativa 5. Trabajo autónomo del estudiantado** (preparación de trabajos de curso, estudio personal, búsqueda bibliográfica o documental, resolución de cuestionarios, elaboración de memorias, actividad autónoma relativa al TFG, etc.).
- **Acción formativa 6. Pruebas de evaluación.**

Metodologías docentes:

- Método expositivo de contenidos teóricos y prácticos (**actividades introductorias, lección magistral...**).
- Supervisión de prácticas de aula, laboratorio y aula de informática (**prácticas de laboratorio, prácticas de campo, prácticas con apoyo de las TICs**).
- Clases participativas (seminarios, foros de discusión, etc.).
- Tutorías individualizadas y grupales.
- Supervisión de trabajos, ejercicios e informes en grupo o individualmente (**presentación, estudio de casos, debate, aprendizaje colaborativo...**).
- Planteamiento y corrección de exámenes orales y escritos.

Tabla 5. Relación de metodologías docentes que se utilizan en el Grado en Biología, indicando el número de materias con las que se relaciona.

Metodología docente	Nº de materias
Lección Magistral	44
Prácticas de laboratorio	38
Seminario	33
Resolución de problemas	22
Prácticas con apoyo de las TICs	17
Actividades introductorias	16
Resolución de problemas de forma autónoma	14
Trabajo tutelado	13
Estudio de casos	12
Prácticas de campo	12
Aprendizaje colaborativo	11
Presentación	9
Debate	7
Aprendizaje basado en proyectos	4
Foros de discusión	4

Flipped Learning	3
Instrucción programada	3
Metodologías basadas en la investigación	3
Salidas de estudio	3
Simulación	2
Aprendizaje-servicio	1
Design thinking	1
Estudio previo	1
Eventos científicos	1
Prácticas externas (se incluye Prácticum)	1

Sistemas de evaluación:

La evaluación que hace referencia a las competencias, contenidos y objetivos que están íntimamente relacionadas con la adquisición de conocimientos será realizada en cada asignatura de la forma en la que se recoge en la Guía Docente, de acuerdo, en líneas generales, con las tablas de las materias que se incluyen en la presente Memoria del Grado.

En todo caso, se utilizarán los sistemas de evaluación previstos en la “*Guía de metodologías e sistemas de evaluación da UVP*”, en la cual se incluyen los sistemas de evaluación que se relacionan a continuación.

Examen de preguntas objetivas	<i>Pruebas que evalúan el conocimiento que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta. Los alumnos seleccionan las respuestas entre un número limitado de opciones.</i>
Examen de preguntas de desarrollo	<i>Prueba que incluye preguntas abiertas sobre un tema. Los alumnos deben desarrollar, relacionar, organizar y presentar los conocimientos que tienen sobre la materia en una respuesta extensa.</i>
Examen oral	<i>Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo establecido por el profesor. De esta forma, el alumno debe aplicar los conocimientos adquiridos a elaborar respuestas orales.</i>
Resolución de problemas y/o ejercicios	<i>Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo establecido por el profesor.</i>
Estudio de casos	<i>Prueba en la que el alumnado debe analizar un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo e iniciarse en procedimientos alternativos de solución.</i>
Prácticas de laboratorio	<i>Se basa en la aplicación de los fundamentos teóricos de la materia.</i>
Simulación o Role Playing	<i>Se basa en la simulación escénica de situaciones que se pueden producir en la realidad.</i>
Trabajo	<i>Texto elaborado sobre un tema que debe realizarse siguiendo unas normas establecidas.</i>
Informe de prácticas	<i>Elaboración de un informe por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo realizado. Los estudiantes deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos o las observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos.</i>
Informe de prácticas externas	<i>Preparación de un informe en el que el estudiante hace referencia a las características de la empresa, institución pública o centro de investigación donde ha realizado las prácticas y describe las tareas y funciones desarrolladas. También se incluyen en este ítem los informes de prácticas curriculares (Prácticum).</i>
Proyecto	<i>Completar actividades que permitan la cooperación de varias asignaturas y enfrentar a los estudiantes, trabajando en equipo, para abrir problemas. Permiten capacitar, entre otros, capacidades de aprendizaje en cooperación, liderazgo, organización, comunicación y fortalecimiento de las relaciones personales.</i>
Portafolio/Dossier	<i>Recopilación del trabajo del estudiante para mostrar sus esfuerzos, progreso y logros en un área. La compilación debe incluir los contenidos elegidos por el alumno, los criterios de selección y las evidencias de la auto-reflexión.</i>
Presentaciones	<i>Presentación de los alumnos al profesor y/ o un grupo de alumnos sobre un tema sobre los contenidos de la asignatura o los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto ... Se puede hacer individualmente o en grupos.</i>
Debate	<i>Charla abierta entre un grupo de estudiantes. Puede enfocarse en un tema de los contenidos del tema, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente en una sesión magistral ...</i>
Autoevaluación	<i>Balance reflexivo y personal del proceso de aprendizaje en sí, en el que se incluye la perspectiva del alumno con respecto a la propuesta de actividades, materiales y orientación del curso.</i>
Observación sistemática	<i>Percepción atenta, racional, planificada y sistemática para describir y registrar manifestaciones del comportamiento del estudiante.</i>

5.3. Descripción de los módulos/materias/asignaturas

MÓDULO BÁSICO

60 ECTS. CARÁCTER OBLIGATORIO - Semestres 1 y 2, 1º curso

Requisitos previos

La legislación vigente y las normativas de la UVI establecen claramente los mecanismos y requisitos necesarios e imprescindibles para el acceso a este primer curso. **Además, se recomienda** encarecidamente que los alumnos hayan cursado contenidos relacionados con las siguientes materias: Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química. **Los conocimientos previos de lengua inglesa también son importantes para el aprovechamiento adecuado de los estudios universitarios, en particular en titulaciones de ciencias.**

Competencias

Las materias de este módulo facilitan la adquisición de todas las competencias básicas y generales del título (tabla adjunta). Por otra parte, el módulo básico también permite al alumnado adquirir todas las competencias genéricas transversales definidas para la titulación: instrumentales, personales y sistémicas.

Las competencias específicas se explicitan en la ficha individualizada de cada una de las materias y asignaturas y se recogen también en la tabla siguiente:

MÓDULO	Competencias Básicas	Competencias Generales	Competencias Transversales	Competencias Específicas
BÁSICO	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE10, CE12

Las materias y asignaturas que componen el módulo se indican a continuación:

Materias y asignaturas

Materia	Asignatura	ECTS	Semestre
Biología	Biología: evolución	6	1
Física	Física de los procesos biológicos	6	1
Geología	Geología	6	1
Matemáticas	Matemáticas aplicadas a la Biología	6	1
Química	Química aplicada a la Biología	6	1
Biología	Biología: suelo, medio acuático y clima	6	2
Biología	Biología: técnicas básicas de laboratorio	6	2
Biología	Biología: técnicas básicas de campo	6	2
Biología	Biología: herramientas informáticas en Biología	6	2
Estadística	Estadística: bioestadística	6	2

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA: EVOLUCIÓN	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las pruebas que confirman la existencia de evolución biológica. • Reconocer los mecanismos que determinan la evolución biológica. • Reunir una visión integral de la historia de la vida y de sus momentos más determinantes mediante el estudio del registro fósil y los organismos actuales. • Reconocer las principales hipótesis y pruebas existentes en relación a la evolución de nuestra propia especie. • Reconocer, examinar, e identificar especímenes fósiles y sus aplicaciones. • Identificar y dar a conocer las adaptaciones de los seres vivos. • Reconocer la proyección social de la evolución y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber dar a conocer sus contenidos para impartir docencia y durante su divulgación. • Reconocer y reproducir los conceptos y terminología básicos propios de la teoría evolutiva. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas del hecho de la evolución. • Origen e historia de la vida. • Mecanismos de evolución biológica, con especial énfasis en la selección natural. • Coevolución y especiación. • Origen y significado del registro fósil. • Evolución humana. • Impacto de la teoría evolutiva en nuestra sociedad. 		
Observaciones		
Que hayan cursado Biología en Bachiller		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG2		
Competencias Transversales		
CT3, CT5		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE6, CE7		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %

Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	70
Examen de preguntas de desarrollo	0	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	25
Prácticas de laboratorio	20	45

Materia/Asignatura	FÍSICA: FÍSICA DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la fenomenología biológica a partir de las leyes y principios que marca la Física, lo que permite al estudiantado analizar e interpretar el medio, así como entender el diseño de modelos de procesos biológicos. • Comprender los conceptos físicos fundamentales para entender los principios de trabajo de los instrumentos y su aplicación a distintas técnicas de medida y control. • Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio, terrestre o externo, y su comportamiento utilizando las leyes y conceptos físicos o astrobiológicos. • Aplicar conocimientos de Física para comprender cómo evaluar y resolver problemas físicos que contribuyan a diagnosticar y solucionar problemas ambientales. • Comprender la proyección social de la Física y su repercusión en los contextos biológico o astrobiológico. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la materia “Física de los Procesos Biológicos”. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Biomecánica. • Leyes de termodinámica. • Fluidos. • Ondas. • Óptica. • Radiación y radioactividad. • Astrobiología. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB3 GENERALES: CG2, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT4, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE6, CE8, CE10		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18.67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	13.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %

Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Resolución de problemas • Presentación • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo • Trabajo tutelado • Resolución de problemas de forma autónoma • Aprendizaje colaborativo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	40	60
Prácticas de laboratorio	20	30
Trabajo	10	20
Autoevaluación	0	5

Materia/Asignatura	GEOLOGÍA: GEOLOGÍA
Carácter	OBLIGATORIO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el funcionamiento global del sistema terrestre. • Describir el ciclo geológico. • Definir, describir y relacionar la teoría de la tectónica global. • Definir los principios de la Geología. • Reconocer la dimensión histórica de la Geología. • Identificar los procesos geológicos externos e internos. • Identificar los tipos fundamentales de rocas y su origen. • Reconocer las características morfológicas y sedimentarias de los ambientes terrestres, costeros y marinos. • Relacionar los factores abióticos del medio con los seres vivos. • Relacionar conocimientos y técnicas propios de la Geología para interpretar la cartografía. • Reunir información, reproducir experimentos y mostrar los resultados en el ámbito de la Geología. • Reconocer la utilidad de la Geología y su repercusión en el ejercicio profesional del biólogo. • Definir y relacionar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Geología. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto y principios de la Geología. • El sistema terrestre (origen, composición, estructura, dinámica y evolución). • El tiempo geológico. • El ciclo geológico externo e interno. • Tipos de rocas. • Medios sedimentarios y formas de relieve. • Tectónica de placas. • Cartografía geológica. 	
Observaciones	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG4, CG6	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT4, CT6	
Competencias Específicas	
CE7, CE8, CE12	
Actividades Formativas	

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	31	20.67 %
Actividades prácticas dirigidas	17	11.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Resolución de problemas • Presentación • Estudio de casos • Seminario • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo • Trabajo tutelado • Aprendizaje colaborativo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	10	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	60
Trabajo	10	25
Presentaciones	5	20
Informe de prácticas	5	20

Materia/Asignatura	MATEMÁTICAS: MATEMÁTICAS APLICADAS A LA BIOLOGÍA	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las técnicas básicas del álgebra lineal en el ámbito de la Biología. • Aplicar la derivación parcial y la diferenciabilidad al estudio de una función. • Aplicar las técnicas básicas del cálculo integral en el ámbito de la Biología. • Manejar algún programa informático de utilidad en la resolución de problemas relacionados con la materia. • Saber aplicar conocimientos y técnicas matemáticas a procesos y estudios biológicos y biotecnológicos. • Analizar la información, interpretar los resultados numérica y gráficamente, y obtener las conclusiones. • Conocer y manejar el lenguaje matemático y su aplicación en el ámbito de Biología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra lineal básica. • Propiedades y representación de funciones reales. • Derivación parcial y diferenciabilidad. • Extremos de una función escalar. • Integración de funciones y sus aplicaciones. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG2, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT5		
Competencias Específicas		
CE1, CE7, CE8, CE10		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	24	16 %
Actividades prácticas dirigidas	24	16 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Resolución de problemas 		

- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Resolución de problemas de forma autónoma

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	0	80
Examen de preguntas de desarrollo	0	80
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	60
Trabajo	0	30
Presentaciones	0	30

Materia/Asignatura	QUÍMICA: QUÍMICA APLICADA A LA BIOLOGÍA	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO, INGLÉS	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender la estructura molecular de los compuestos biológicos y la importancia de los enlaces intermoleculares e intramoleculares. • Reconocer los distintos tipos de enlace químico, así como su relación con la estructura de las moléculas y las propiedades macroscópicas de las sustancias. • Saber conceptos generales sobre las reacciones químicas. • Reconocer especialmente las reacciones ácido-base y de oxidación-reducción, así como su aplicación a procesos biológicos. • Obtener una visión general de los compuestos químicos presentes en la naturaleza y su estudio estereoquímico. • Enumerar la normativa y las técnicas de seguridad e higiene en un laboratorio químico. • Identificar el material e instrumentación básicos en un laboratorio químico. • Identificar y comprender las técnicas básicas en un laboratorio químico. • Conocer el etiquetaje, envasado y almacenamiento de los reactivos y disolventes químicos. • Diferenciar los distintos tipos de residuos químicos generados en un laboratorio. • Aplicar conocimientos relativos a la Química en el ámbito de la Biología. • Obtener y manejar información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Química y su repercusión en el ejercicio profesional del biólogo. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la materia y enlace químico. • Procesos de disolución. Coloides. • Reacciones y equilibrio químico ácido-base. Redox. • Compuestos químicos en la naturaleza. Estereoquímica. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT4, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18.67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	13.33 %

Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Prácticas de laboratorio • Resolución de problemas de forma autónoma 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	50	70
Prácticas de laboratorio	15	25
Resolución de problemas y/o ejercicios	15	25

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA: HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS APLICADAS A LA BIOLOGÍA	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Saber manejar herramientas de búsqueda de información en Biología. • Saber manejar bases de datos y extraer información útil. • Conocer técnicas de teledetección y análisis de imagen y su aplicación para el estudio de ecosistemas. • Conocer técnicas básicas de sistemas de información geográfica (GIS). Cartografía, uso de información georreferenciada, análisis vectorial, mapas ambientales. • Saber emplear técnicas de programación básica en Biología. • Conocer herramientas para el análisis de datos en Biología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información en Biología. • Concepto de base de datos. Uso en Biología. • Uso avanzado de hojas de cálculo. • Técnicas y principios físicos de la teledetección. • Tratamiento visual y digital de imagen. • Sistemas de información geográfica (GIS). • Nociones de programación. • Software libre para el tratamiento de datos en Biología. 		
Observaciones		
Haber cursado Física de los procesos biológicos, Geología, Matemáticas aplicadas a la biología, Evolución y Bioestadística.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG4		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT5, CT6		
Competencias Específicas		
CE1		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	10	6.67 %
Actividades prácticas dirigidas	38	25.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias 		

- Lección Magistral
- Resolución de problemas
- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Prácticas de campo
- Resolución de problemas de forma autónoma
- Foros de discusión

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
.Resolución de problemas y/o ejercicios	30	70
Informe de prácticas	0	70
Examen de preguntas objetivas	0	70

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA: SUELO, MEDIO ACUÁTICO Y CLIMA	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender las propiedades del medio físico que soporta la vida de un modo integrado. • Adquirir los conocimientos básicos sobre el medio edáfico, acuático, atmosférico y el clima y su trascendencia en la Biología. • Comprender los conceptos de cambio global y cambio climático. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la materia en diferentes procesos relacionados con la gestión de recursos naturales. • Comprender la proyección social del medio físico y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la materia. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Suelo: composición, organización, propiedades y tipos. • Medio acuático: ciclo hidrológico, características físico-químicas de los ambientes acuáticos, clasificación de los ecosistemas acuáticos. • Atmósfera y clima. • Medio físico y cambio global. 		
Observaciones		
Se recomienda que el/la alumno/a tenga conocimientos previos de Geología, Física y Química.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3 GENERALES: CG2, CG3, CG4, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE7, CE8		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	31	20.67 %
Actividades prácticas dirigidas	17	11.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Estudio de casos • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs 		

<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	70
Prácticas de laboratorio	10	30
Informe de prácticas	10	30
Estudio de casos	10	30

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA: TÉCNICAS BÁSICAS DE CAMPO	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y describir el proceso de obtención de muestras en el campo, desde el diseño del muestreo hasta la recolección y conservación de las muestras. • Identificar, reconocer y manejar la instrumentación aplicable a estudios de campo en estudios biológicos. • Interpretar e inferir el significado de distintos parámetros biológicos relacionados con la estructura y funcionamiento de poblaciones, comunidades y ecosistemas. • Interpretar los datos de ciertos parámetros ambientales utilizados como descriptores de ecosistemas. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del medio. • Toma de muestras en el campo (diseño de muestreos y métodos de extracción, recolección, transporte y conservación de muestras). • Manejo de diferentes tipos de sensores y sondas de campo. • Manejo de guías, claves de identificación y material cartográfico. • Estudios de demografía (observación, identificación, marcaje y censos). • Aplicación de biometría (medidas de longitud, perímetros, etc.). 		
Observaciones		
Conocimientos previos de Física, Química, Matemáticas y Geología		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE4, CE7		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	12	8 %
Actividades prácticas dirigidas	45	30 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	91	0
TOTAL	150	39.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo 		

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	60
Informe de prácticas	20	60
Observación sistemática	10	20

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA: TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATORIO	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender las técnicas básicas para la recolección, cultivo y cría de seres vivos. • Conocer las técnicas básicas de obtención y procesamiento de muestras biológicas. • Conocer y manejar las técnicas básicas de observación, identificación y análisis de muestras biológicas. • Aplicar el conocimiento de las Técnicas Básicas de Laboratorio para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, incluyendo virus, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Analizar el funcionamiento de los seres vivos e interpretar parámetros vitales. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a las Técnicas Básicas de Laboratorio. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de recolección, cultivo y cría de ejemplares vivos. • Procedimientos de obtención y procesamiento de muestras biológicas. • Técnicas básicas de observación, identificación y análisis de muestras biológicas. 		
Observaciones		
Conocimientos básicos de Biología, Química, Física y Matemáticas.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG3		
Competencias Transversales		
CT3, CT4, CT5		
Competencias Específicas		
CE2, CE3, CE4, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	14	9,33 %
Actividades prácticas dirigidas	44	29,33 %
Pruebas de evaluación	2	1,33 %
Trabajo autónomo del alumno	90	0
TOTAL	150	40 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima

Examen de preguntas objetivas	10	50
Informe de prácticas	20	70

Materia/Asignatura	ESTADÍSTICA: BIOESTADÍSTICA		
Carácter	OBLIGATORIO		
ECTS	6		
Semestre	2º		
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO		
Resultados de aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar e interpretar las principales medidas de un conjunto de datos. • Construir modelos de probabilidad. • Emplear variables aleatorias para modelar incertidumbre. • Identificar la naturaleza de las variables experimentales para su posterior tratamiento. • Interpretar contrastes de hipótesis. • Utilizar técnicas estadísticas para realizar análisis biológicos. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la estadística para diseñar modelos de procesos biológicos. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Bioestadística y su repercusión en el ejercicio profesional del biólogo. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a las técnicas estadísticas. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis exploratorio de datos. • Probabilidad y principales distribuciones. • Inferencia estadística y contrastes de hipótesis. • Tablas de frecuencias y medidas de asociación. • Regresión y correlación. • Análisis de la varianza. 			
Observaciones			
Competencias Básicas y Generales			
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG4, CG6			
Competencias Transversales			
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5			
Competencias Específicas			
CE1, CE3, CE12			
Actividades Formativas			
Actividad formativa	Horas	Presencialidad	
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %	
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %	
Pruebas de evaluación	2	1.33 %	
Trabajo autónomo del alumno	100	0	
TOTAL	150	33.33 %	
Metodologías Docentes			

- Lección Magistral
- Resolución de problemas
- Estudio de casos
- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Resolución de problemas de forma autónoma
- Foros de discusión
- Aprendizaje colaborativo

Sistemas de Evaluación

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	0	40
Estudio de casos	0	60
Informe de prácticas	0	40
Examen de preguntas de desarrollo	0	60

MÓDULO OBLIGATORIO

120 ECTS. CARÁCTER OBLIGATORIO - Semestres 3, 4, 5 y 6. Cursos 2º y 3º

Requisitos previos

Tampoco se han incluido requisitos previos, ya que las normativas de la UVI establecen claramente los mecanismos y requisitos para continuar los estudios (normativa de permanencia). La Facultad de Biología recomienda que para matricularse del curso o semestre siguiente los alumnos hayan cursado y superado todas las materias del curso/semestre anterior.

Resultados de Aprendizaje y Competencias

Los resultados de aprendizaje de las materias de este módulo facilitan la adquisición de todas las competencias básicas y generales del título (tabla adjunta). Por otra parte, el módulo permite al alumnado adquirir todas las competencias genéricas transversales definidas para la titulación: instrumentales, personales y sistémicas.

Las competencias específicas se explicitan en la ficha individualizada de cada una de las materias y asignaturas y se recogen también en la tabla siguiente:

MÓDULO OBLIGATORIO	Competencias Básicas	Competencias Generales	Competencias Transversales	Competencias Específicas
	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14

Las materias y asignaturas que componen el módulo se indican a continuación:

Materias y asignaturas

Materia	Asignatura	ECTS	Sem.
Bioquímica	Bioquímica I	6	3
Botánica	Botánica I: algas y hongos	6	3
Citología e histología	Citología e histología animal y vegetal I	6	3
Microbiología	Microbiología I	6	3
Zoología	Zoología I: invertebrados no artrópodos	6	3
Bioquímica	Bioquímica II	6	4
Botánica	Botánica II: arquegoniadas	6	4
Citología e histología	Citología e histología animal y vegetal II	6	4
Genética	Genética I	6	4
Zoología	Zoología II: invertebrados artrópodos y cordados	6	4
Ecología	Ecología I	6	5
Fisiología animal	Fisiología animal I	6	5
Fisiología vegetal	Fisiología vegetal I	6	5
Genética	Genética I	6	5
Immunología y parasitología	Immunología y parasitología	6	5
Ecología	Ecología II	6	6
Fisiología animal	Fisiología animal II	6	6
Fisiología vegetal	Fisiología vegetal II	6	6
Microbiología	Microbiología II	6	6
Técnicas avanzadas en Biología	Técnicas en biología celular y molecular	6	6

Materia/Asignatura	BOTÁNICA I: ALGAS Y HONGOS
Carácter	OBLIGATORIO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar la sistemática y filogenia de algas y hongos. • Comprender los tipos y niveles de organización vegetal. • Conocer la diversidad de hongos y algas. • Identificar los ciclos biológicos de cada uno de los grupos. • Comprender las interacciones entre especies vegetales y el medio. • Conocer las adaptaciones al medio de los vegetales. • Analizar e interpretar el comportamiento de las algas y los hongos y su adaptación al medio. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la Botánica (algas y hongos) en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Botánica (algas y hongos) en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Botánica y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Botánica. • Desarrollar temas sobre las posibles aplicaciones de las algas y los hongos y presentarlos públicamente. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Botánica. • Sistemática, taxonomía y nomenclatura vegetal. • Niveles de organización vegetal. • Reproducción en vegetales. Ciclos biológicos. • Biodiversidad de hongos, pseudohongos y algas. Simbiosis fúngicas. • Aplicaciones de algas y hongos. Uso como bioindicadores. 	
Observaciones	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG6	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6	
Competencias Específicas	
CE1, CE2, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13.	

Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Instrucción programada • Presentación • Seminario • Prácticas de laboratorio • Trabajo tutelado • Aprendizaje colaborativo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	70
Prácticas de laboratorio	10	30
Trabajo	0	15
Presentaciones	0	10
Autoevaluación	0	10

Materia/Asignatura	BIOQUÍMICA I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la estructura, propiedades y función de las biomoléculas. • Comprender y conocer los fundamentos de la bioenergética. • Identificar los mecanismos de acción y regulación de las enzimas. • Conocer la organización general del metabolismo. • Aplicar el conocimiento bioquímico para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, incluyendo virus, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Bioquímica en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Contrastar información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social de la Bioquímica y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y hacer divulgación. • Manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Bioquímica. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y función de las biomoléculas. • Bioenergética. • Enzimología. • Metabolismo. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE3, CE4, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	38	25.33 %
Actividades prácticas dirigidas	10	6.67 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral 		

- Resolución de problemas
- Seminario
- Prácticas de laboratorio

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	30
Prácticas de laboratorio	5	30
Informe de prácticas	10	50

Materia/Asignatura	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO, INGLÉS	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los tipos y niveles de organización. • Saber la estructura y función de la célula eucariota. • Comprender la Biología del desarrollo animal y vegetal. • Aplicar conocimiento de la Citología e Histología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Citología e Histología en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Citología e Histología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Citología e Histología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Biología celular. • Origen embriológico y desarrollo de órganos y tejidos. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT3		
Competencias Específicas		
CE1, CE4, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral 		

- Resolución de problemas
- Debate
- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Prácticas de laboratorio
- Trabajo tutelado
- Flipped Learning

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	60
Prácticas de laboratorio	10	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	40
Debate	0	30

Materia/Asignatura	MICROBIOLOGÍA I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la proyección social de la Microbiología y su repercusión en el ejercicio profesional del biólogo. • Reconocer los distintos niveles de organización de los microorganismos, diferenciar sus estructuras celulares y describir sus funciones. • Describir la arquitectura de los agentes acelulares y comprender la función de sus elementos estructurales. • Comprender las técnicas de muestreo, aislamiento, cultivo, detección, cuantificación, caracterización y conservación de microorganismos y las técnicas de control. • Comprender los procesos y características relativas a la nutrición, crecimiento, metabolismo, genética y fisiología de los microorganismos. • Analizar el comportamiento de las poblaciones microbianas en ambientes naturales • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Microbiología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de organización, estructura y función celular de los microorganismos. • Métodos para el estudio, manipulación, análisis y control de microorganismos. • Nutrición, crecimiento y fisiología microbianas. • Procesos metabólicos y genéticos exclusivos de microorganismos. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG3, CG4, CG6		
Competencias Transversales		
CT2, CT4, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE3, CE6, CE7, CE11, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario 		

- Prácticas de laboratorio

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	60
Examen de preguntas de desarrollo	10	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	40
Informe de prácticas	10	20
Trabajo	10	30

Materia/Asignatura	ZOOLOGÍA I: INVERTEBRADOS NO ARTRÓPODOS
Carácter	OBLIGATORIO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el origen y evolución de los animales: los tipos y niveles de organización, los mecanismos y modelos evolutivos. • Reconocer la biodiversidad y filogenia: diversidad animal y planes corporales, posición de los distintos grupos en el árbol evolutivo. • Explicar la estructura, desarrollo y organización de los animales: anatomía y morfología animal; Biología del desarrollo animal, ciclos biológicos. • Aplicar conocimiento de la Zoología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Analizar e interpretar el comportamiento de los animales y su adaptación al medio. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la Zoología en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Zoología en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Comprender la proyección social de la Zoología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Zoología. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad animal y aspectos filogenéticos. • Clasificación y sistemática. • Arquitectura y organización animal. • Desarrollo animal, ciclos y origen. • Los primeros metazoos. • Metazoos diblásticos. • Triblásticos protóstomos y deuteróstomos. 	
Observaciones	
Conocimientos previos de Evolución y de Técnicas básicas de campo.	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG6	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	
Competencias Específicas	
CE1, CE2, CE6	
Actividades Formativas	

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario • Prácticas de laboratorio • Trabajo tutelado 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	60
Examen de preguntas de desarrollo	10	60
Estudio de casos	0	40
Prácticas de laboratorio	10	40
Trabajo	0	40

Materia/Asignatura	BOTÁNICA II: ARQUEGONIADAS	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estructura del corno y sus variaciones relacionadas con la adaptación al medio. • Comprender los mecanismos de reproducción y ciclos biológicos de las arquegoniadas. • Reconocer la biodiversidad de briófitos, criptógamas vasculares y espermatófitos y sus relaciones evolutivas. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Botánica. • Ser capaz de describir e identificar especímenes mediante la utilización de claves al uso. • Manejar conceptos básicos utilizados en el estudio de la vegetación. • Comprender la proyección social de la Botánica y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de organización cormófitos. • Reproducción y ciclos biológicos de briófitos, criptógamas vasculares y espermatófitos. • Biodiversidad de briófitos, criptógamas vasculares y las principales familias de espermatófitos. Caracteres taxonómicos y filogenia. Ecología. Aplicaciones. 		
Observaciones		
Para un óptimo aprovechamiento, el alumno debe cursar previamente Botánica I: algas y hongos.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE6, CE7, CE8, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Seminario 		

- Prácticas de laboratorio
- Prácticas de campo
- Trabajo tutelado

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	70
Prácticas de laboratorio	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	15
Trabajo	0	15

Materia/Asignatura	BIOQUÍMICA II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la regulación e integración del metabolismo. • Identificar la especialización metabólica. • Conocer y aplicar los mecanismos moleculares de los procesos encargados del mantenimiento, modificación y expresión de la información genética. • Conocer los fundamentos de la Biología molecular. • Aplicar el conocimiento de la Bioquímica para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Analizar e interpretar el funcionamiento de los seres vivos y su adaptación al medio. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Bioquímica en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Bioquímica y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. • Aplicación y manejo de los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Bioquímica. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Señalización celular. • Hormonas implicadas en el metabolismo energético. • Regulación e integración del metabolismo. • Especialización metabólica. 		
Observaciones		
Haber cursado Bioquímica I		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE4, CE6, CE9, CE11, CE12, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %

Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Seminario • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	70
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	10
Prácticas de laboratorio	10	20
Informe de prácticas	5	15

Materia/Asignatura	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la histología y anatomía de los tejidos y órganos de animales y vegetales. • Conocer los distintos tipos celulares que componen los tejidos vegetales y animales. • Aplicar conocimientos de la Citología e Histología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Citología e Histología en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Citología e Histología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y la divulgación. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Citología e Histología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Histología vegetal y animal. • Organografía vegetal y animal. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1,33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33,33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Debate 		

- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Prácticas de laboratorio

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	60
Prácticas de laboratorio	20	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	40
Debate	0	30

Materia/Asignatura	GENÉTICA I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO, INGLÉS	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y manejar conceptos, terminología e instrumentación relativos a la Genética. • Entender la lógica de la transmisión del material hereditario. • Comprender las técnicas de cartografiado genético. • Conocer la estructura, organización y replicación del material hereditario. • Comprender cómo funciona y se expresa el material hereditario. • Comprender las bases de la regulación de la expresión genética. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión del material hereditario. • Ligamiento y mapas genéticos. • Naturaleza y replicación del material hereditario. • Expresión de la información genética. • Regulación de la expresión génica. 		
Observaciones		
Se recomiendan conocimientos de Bioestadística.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG1, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE5		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Seminario • Prácticas de laboratorio • Resolución de problemas de forma autónoma 		
Sistemas de Evaluación		

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	30	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	30	50
Prácticas de laboratorio	10	20
Autoevaluación	5	15

Materia/Asignatura	ZOOLOGÍA II: INVERTEBRADOS ARTRÓPODOS Y CORDADOS
Carácter	OBLIGATORIO
ECTS	6
Semestre	2º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO, INGLÉS
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el origen y evolución de los animales: los planes corporales, la posición de los distintos grupos en el árbol evolutivo y las reglas de nomenclatura zoológica. • Reconocer la biodiversidad y la adaptación de los organismos al medio: identificación de especies (manejo de claves dicotómicas), análisis del comportamiento animal. • Relacionar la anatomía y fisiología de los distintos grupos animales: adaptaciones morfológicas, estrategias de captura y recolección de alimentos, Biología del desarrollo y ciclos biológicos. • Aplicar conocimientos de Zoología para manipular y analizar especímenes y muestras de origen biológico, con el fin de poder catalogar, evaluar, diseñar e interpretar modelos biológicos; desarrollar medidas de gestión y control de las especies y una adecuada planificación de la conservación y restauración de sus hábitats. • Aplicar conocimientos y técnicas en los campos de la producción y explotación de recursos de origen animal; defender el bienestar animal y compromiso ético en el estudio y utilización de los animales. • Entender la proyección social de la Zoología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber difundir contenidos (orales y escritos) en el ejercicio de la docencia, la comunicación científica así como en cualquier foro de divulgación tanto en castellano como en inglés. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Los planes corporales, la posición de los distintos grupos en el árbol evolutivo y las reglas de nomenclatura zoológica. • Consideraciones filogenéticas de los Panartrópodos. Phylum Tardigrada. Phylum Onychophora. Phylum Arthropoda. Características exclusivas y estudio de su diversidad. • Consideraciones filogenéticas de los Cordados. Subphylum Cefalochordata. Subphylum Urochordata. Subphylum Vertebrata. • Características exclusivas y estudio de su diversidad. 	
Observaciones	
Materias que se recomiendan haber cursado previamente: Biología: técnicas básicas de campo y Zoología I: invertebrados no artrópodos.	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	
Competencias Específicas	
CE1, CE2, CE6, CE7, CE12, CE13	
Actividades Formativas	

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Estudio de casos • Seminario • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo • Resolución de problemas de forma autónoma • Aprendizaje colaborativo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	70
Prácticas de laboratorio	10	35
Estudio de casos	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	30

Materia/Asignatura	ECOLOGÍA I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las diferentes aproximaciones conceptuales y metodológicas de la Ecología. • Analizar la importancia de los factores ambientales abióticos y bióticos, y de su interrelación, en la distribución y abundancia de los organismos en la naturaleza. • Reconocer la importancia de los modelos matemáticos en la identificación, explicación y predicción de patrones y procesos ecológicos. • Aplicar modelos básicos de dinámica de poblaciones. • Comprender las bases de la simulación dinámica de sistemas naturales. • Aplicar el método científico en Ecología. • Entender el papel de la Ecología, como ciencia, en la puesta de manifiesto y en la solución de los problemas ambientales a los que se enfrenta la civilización actual. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la ciencia de la Ecología. • Patrones y procesos ecológicos: la perspectiva de los individuos y las poblaciones. • Influencia de los factores físico-químicos y de las interacciones bióticas en la distribución y abundancia de los organismos en la naturaleza. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE7		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo 		

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Resolución de problemas y/o ejercicios	15	30
Prácticas de laboratorio	10	30
Examen de preguntas de desarrollo	20	60
Examen de preguntas objetivas	10	40
Informe de prácticas	0	30

Materia/Asignatura	FISIOLOGÍA ANIMAL I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer la importancia del medio interno y fluidos corporales en el mantenimiento de la homeostasia y funcionamiento de los animales. • Identificar los mecanismos y funciones de los sistemas nervioso y sensorial. • Identificar los elementos del sistema endocrino, su regulación y las funciones hormonales. • Comprender el mecanismo de funcionamiento de los diferentes tipos de músculos y las bases del control motor. • Reconocer el funcionamiento del animal como un todo integrado, reforzando el papel de los sistemas de coordinación e integración. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Fisiología. Medio interno. • Permeabilidad, excitabilidad celular y comunicación neuronal. • Organización funcional del sistema nervioso. • Fisiología sensorial. • Fisiología muscular. • Fisiología del sistema endocrino. • Termorregulación y balance energético. 		
Observaciones		
Haber cursado Física, Citología e histología I y II, Bioquímica I y II.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT4		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE4, CE6, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Presentación • Seminario 		

- Prácticas con apoyo de las TICs
- Prácticas de laboratorio
- Simulación

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	25	35
Examen de preguntas de desarrollo	25	35
Informe de prácticas	5	15
Presentaciones	25	35

Materia/Asignatura	FISIOLOGÍA VEGETAL I	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener una visión integral de todos los procesos fisiológicos de las plantas, su comportamiento y sus respuestas adaptativas al medio. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Fisiología Vegetal. • Aplicar conocimientos de la Fisiología Vegetal para identificar problemas en el medio natural y agrario. • Manejar y analizar especímenes y muestras de origen vegetal, así como para caracterizar constituyentes celulares y actividades metabólicas. • Obtener información de los ecosistemas naturales y agrarios, desarrollar experimentos e interpretar los resultados. • Comprender la proyección social de la Fisiología Vegetal y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y divulgar contenidos científicos. • Utilizar conocimientos de la materia para supervisar y asesorar sobre todos los aspectos relacionados con el bienestar de los vegetales. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología de la célula vegetal. • Relaciones hídricas y transporte. • Fotosíntesis. • Metabolismo secundario. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y generales		
BÁSICAS: CB1, CB4 GENERALES: CG1, CG2		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE3, CE6, CE8, CE9		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1,33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		

- Lección Magistral
- Instrucción programada
- Resolución de problemas
- Presentación
- Seminario
- Prácticas de laboratorio
- Trabajo tutelado
- Resolución de problemas de forma autónoma
- Metodologías basadas en la investigación

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	10
Informe de prácticas	15	30
Presentaciones	10	25

Materia/Asignatura	GENÉTICA II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO, INGLÉS	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los mecanismos de la mutación y la recombinación y sus implicaciones. • Conocer los métodos y las aplicaciones de la ingeniería genética. • Conocer las estructuras de los genomas y entender sus funciones. • Saber analizar la estructura genética de las poblaciones y comprender las fuerzas evolutivas que actúan sobre ellas. • Entender la base genética de los caracteres cuantitativos y las aplicaciones de la Genética en la mejora animal y vegetal. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mutación y recombinación. • Ingeniería genética. • Genómica. • Genética de poblaciones y evolución. • Genética cuantitativa. 		
Observaciones		
Se recomiendan conocimientos sólidos de Genética I.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG1, CG3		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE5, CE7		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Prácticas con apoyo de las TICs	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs • Resolución de problemas de forma autónoma 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima

Examen de preguntas de desarrollo	30	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	30	50
Prácticas de laboratorio	10	20
Autoevaluación	5	15

Materia/Asignatura	INMUNOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las bases orgánicas y tisulares del sistema inmunitario, sus componentes celulares y humorales, diversidad de receptores, interacciones y complejidad. • Relacionar el funcionamiento integrado del sistema inmunitario. • Identificar las bases de la inmunoterapia. • Aplicar el conocimiento de la Parasitología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, incluyendo virus. • Conocer los constituyentes celulares y moleculares, el concepto de parasitismo y los aspectos básicos de las relaciones parásito-hospedador, la diversidad de organismos parásitos y la complejidad de sus ciclos biológicos, las adaptaciones funcionales de los parásitos al medio (hospedadores y medio externo). • Obtener una visión general de la importancia sanitaria de los parásitos con relevancia de las zoonosis. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Inmunología y la Parasitología. • Comprender la proyección social de la Inmunología y de la Parasitología y su repercusión en el ejercicio profesional. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Organización estructural y componentes celulares y moleculares del sistema inmunitario. • Activación y regulación de la respuesta inmunitaria (innata y adaptativa). • Sistema inmunitario en acción y su manipulación. • Parasitismo y relaciones parásito-hospedador. • Biodiversidad parasitaria y ciclos biológicos de los parásitos. • Importancia sanitaria de los parasitismos: zoonosis. 		
Observaciones		
Se recomienda tener conocimientos previos de Biología Celular, Bioquímica y Genética.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE6, CE11		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %

Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario • Prácticas de laboratorio • Trabajo tutelado 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	75
Prácticas Laboratorio	5	10
Informe Prácticas	5	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	40
Trabajo Tutelado	5	15

Materia/Asignatura	ECOLOGÍA II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los flujos y balances energéticos de los ecosistemas y el control de la biomasa, producción primaria y secundaria. • Comprender los modelos de desarrollo del ecosistema (sucesión ecológica) y la perturbación, estabilidad y dinámica de los ecosistemas. • Utilizar el conocimiento de la Ecología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras ambientales. • Emplear conocimientos y metodologías propios de la Ecología en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Aplicar conocimientos y metodologías relativos a la Ecología en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos. • Reunir información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Reconocer la proyección social de la Ecología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y hacer divulgación. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Ecología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque sistémico. Sistemas ecológicos y propiedades macroscópicas. Interacción con la especie humana. • Comunidades biológicas: tipificación, organización y propiedades. • Ecosistemas: componentes, tipos, estructura y funcionamiento. 		
Observaciones		
Haber cursado Ecología I.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG4, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE3, CE7, CE8, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		

- Lección Magistral
- Debate
- Seminario
- Prácticas de laboratorio
- Prácticas de campo
- Resolución de problemas de forma autónoma
- Metodologías basadas en la investigación

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	15	40
Informe de prácticas	10	50
Debate	0	10
Estudio de casos	0	10
Examen de preguntas objetivas	15	40

Materia/Asignatura	FISIOLOGÍA ANIMAL II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los mecanismos y funciones de los sistemas cardiovascular, respiratorio, excretor/osmorregulador, digestivo y reproductor. • Identificar la regulación e integración de las funciones animales, así como las adaptaciones funcionales al medio en distintos grupos de animales. • Reconocer el funcionamiento del animal como un todo integrado, reforzando el papel de los sistemas de coordinación e integración. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología cardiovascular. • Fisiología respiratoria. • Fisiología excretora y osmorregulación. • Fisiología digestiva. • Fisiología reproductiva. 		
Observaciones		
Haber cursado Física, Citología e histología I y II, Bioquímica I y II y Fisiología Animal I.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT4, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE4, CE6, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Presentación • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio • Simulación 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima

Examen de preguntas objetivas	25	35
Estudio de casos	25	35
Informe de prácticas	5	15
Examen de preguntas de desarrollo	25	35

Materia/Asignatura	FISIOLOGÍA VEGETAL II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las funciones vitales y específicas de los organismos vegetales y su trascendencia en la Biología. • Comprender la regulación y la integración de las funciones de los vegetales, desde el nivel molecular hasta la planta completa. • Obtener una visión integral de todos los procesos fisiológicos de las plantas, su comportamiento y sus respuestas adaptativas al medio. • Aplicar conocimiento de la Fisiología Vegetal para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen vegetal, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y actividades metabólicas. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados relativos a la Fisiología Vegetal. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Fisiología Vegetal. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición mineral. • Hormonas vegetales. • Crecimiento y desarrollo. • Fisiología del estrés en vegetales. 		
Observaciones		
Es conveniente haber cursado previamente las materias siguientes: Bioquímica I y II, Botánica II, Citología e histología animal y vegetal I y II, Genética I y II, Microbiología I y Fisiología vegetal I.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB5		
GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE4, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1,33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral 		

- Eventos científicos
- Resolución de problemas
- Presentación
- Seminario
- Prácticas de laboratorio
- Aprendizaje colaborativo

Sistemas de Evaluación

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	50	65
Examen de preguntas de desarrollo	10	15
Informe de prácticas	5	10
Presentaciones	5	10

Materia/Asignatura	MICROBIOLOGÍA II	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los principios, fundamentos y metodología de la taxonomía polifásica. • Conocer la clasificación y sistemática de microorganismos. • Conocer la biodiversidad de microorganismos, su distribución en la biosfera y su papel en los procesos biológicos y/o geológicos. • Conocer la estructura, clasificación y distribución de virus, viroides y priones y las técnicas para su análisis, cultivo, titulación e identificación. • Conocer los campos de aplicación de la Microbiología y su interrelación con otras disciplinas • Aplicar el conocimiento de la Microbiología para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, incluyendo virus, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Microbiología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y sistemática de microorganismos. • Biodiversidad microbiana: distribución en la biosfera y papel en los procesos biológicos y/o geológicos. • Estructura, clasificación y diversidad de virus y partículas subvirales y efectos sobre sus hospedadores. • Aspectos básicos de la interacción de los microorganismos entre sí y con otros seres vivos. • Aspectos básicos de la interacción de los microorganismos con el ambiente. 		
Observaciones		
Se recomienda haber cursado: Biología: técnicas básicas de laboratorio, Bioquímica I, Genética I y Microbiología I.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG1, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3		
Competencias Específicas		
CE2, CE3, CE4, CE11		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	33	22 %
Actividades prácticas dirigidas	15	10 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %

Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	95
Informe de prácticas	5	10

Materia/Asignatura	TÉCNICAS EN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la versatilidad, potencialidad y limitaciones de las técnicas aplicadas a la Biología. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a técnicas de laboratorio. • Saber aplicar técnicas para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares. • Comprender la base experimental que soporta el conocimiento actual sobre las bases moleculares de la información biológica y su expresión. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Cultivos celulares e identificación celular. • Identificación y cuantificación de antígenos. • Microscopía. • Purificación y caracterización de proteínas. • Análisis de la expresión genética. 		
Observaciones		
Conocimientos de Biología Celular, Bioquímica, Inmunología y Genética.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG2, CG3, CG4		
Competencias Transversales		
CT3, CT4, CT5		
Competencias Específicas		
CE2, CE4, CE5, CE6, CE11		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos		
Actividades prácticas dirigidas	58	38.66 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	90	0
TOTAL		40 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Resolución de problemas • Prácticas de laboratorio • Estudio previo • Resolución de problemas de forma autónoma 		

- Flipped Learning

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	30
Informe de prácticas	10	60

MÓDULO OPTATIVO PROFESIONALIZANTE

42 ECTS. CARÁCTER OPTATIVO - Semestres 7 y 8. Curso 4º

Requisitos previos

Tampoco se incluyen requisitos previos, ya que las normativas de la UVIGO establecen claramente los mecanismos y requisitos para continuar los estudios (normativa de permanencia). Sin embargo, se recomienda encarecidamente que los alumnos hayan cursado y superado las materias de los módulos básico y obligatorio que se imparten en el Grado.

Resultados de aprendizaje y Competencias

Los resultados de aprendizaje de las materias del módulo optativo completan la adquisición de todas las competencias básicas y generales del título (tabla adjunta), pero además profundizan de una manera importante en la adquisición de las competencias genéricas transversales definidas para la titulación.

Las competencias específicas se explicitan en la ficha individualizada de cada una de los módulos y materias/asignaturas y se recogen también en la siguiente tabla:

MÓDULOS PROFESIONALIZANTES	Competencias Básicas	Competencias Generales	Competencias Transversales	Competencias Específicas
Biología aplicada a la producción	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE4, CE5, CE6, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13
Biología aplicada al medio ambiente	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE2, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14
Biología aplicada a la salud	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE11, CE12
OPTATIVAS GENERALES	CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	CE1, CE2, CE5, CE8, CE10, CE12, CE13, CE14

Las materias y asignaturas que componen el módulo se indican a continuación:

Materias y asignaturas				
Tipo	Materia	Asignatura	ECTS	Semestre
Optativas de mención	Biología aplicada a la producción	Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	7º
		Biotecnología aplicada a la producción animal	6	7º
		Biotecnología aplicada a la producción vegetal	6	7º
		Biotecnología aplicada a la producción microbiana	6	7º
	Biología aplicada	Análisis y diagnóstico medioambiental	6	7º
		Evaluación de impacto ambiental	6	7º

	al medio ambiente	Biodiversidad: gestión y conservación	6	7º
		Gestión y conservación de espacios	6	7º
	Biología aplicada a la salud	Bioquímica e inmunología clínicas	6	7º
		Microbiología y parasitología sanitarias	6	7º
		Biología celular y fisiología integrativas: implicaciones en la salud	6	7º
		Genética humana y patología molecular	6	7º
Optativas generales	Gestión y control de calidad en Biología	Gestión y control de calidad	6	7º
	Contaminación	Contaminación	6	8º
	Bioinformática	Bioinformática	6	8º
	Prácticas externas	Prácticas externas	6	8
El alumno únicamente ha de cursar 42 de los 94 créditos ofertados				

BIOLOGÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

Materia/Asignatura	ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO MEDIOAMBIENTAL
Carácter	OPTATIVO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Listar y reconocer los principios básicos del Análisis y Diagnóstico Medioambiental. • Identificar los distintos tipos de muestras medioambientales, las técnicas de muestreo y asociar a los principales métodos analíticos que se emplean en análisis y diagnóstico medioambiental. • Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar correctamente las pruebas analíticas. • Reconocer la legislación relativa a salud y protección medioambiental y Análisis y Diagnóstico Medioambiental. • Aplicar el conocimiento de análisis y diagnóstico medioambiental para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico. • Analizar e interpretar el funcionamiento de los seres vivos. • Seleccionar y aplicar conocimientos y técnicas propios del Análisis y Diagnóstico Medioambiental en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Emplear conocimientos y tecnología relativos al Análisis y Diagnóstico Medioambiental en aspectos relacionados con el análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social del Análisis y Diagnóstico Medioambiental y su repercusión en el ejercicio profesional. • Desarrollar conocimientos de Análisis y Diagnóstico Medioambiental para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con los seres vivos y medio ambiente. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos al Análisis y Diagnóstico Medioambiental. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos del análisis aplicado al medio ambiente. • Muestreo y tratamiento de muestras medioambientales. • Análisis de muestras ambientales de aire, agua y suelo. • Calcular el efecto de diferentes factores ambientales en los seres vivos. • Legislación y normativas. 	
Observaciones	
Conocimientos de Ecología.	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG4, CG6	
Competencias Transversales	

CT1, CT2, CT4, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	15	10 %
Actividades prácticas dirigidas	33	22 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Debate • Prácticas de laboratorio • Salidas de estudio • Prácticas de campo • Trabajo tutelado • Aprendizaje colaborativo 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	10	50
Trabajo	15	30
Prácticas de laboratorio	10	25
Debate	1,5	5
Presentaciones	2	5

Materia/Asignatura	BIODIVERSIDAD: GESTIÓN Y CONSERVACIÓN	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las diferentes formas de expresión, evaluación y significado de la diversidad biológica de diferentes niveles de organización (poblaciones, ecosistemas, paisaje). • Aprender a diferenciar los instrumentos técnicos de gestión y conservación de poblaciones, especies y comunidades biológicas. • Conocer los factores de control y estrategias de conservación y uso de la diversidad de especies de los ecosistemas. • Comprender los efectos de especies invasoras y plagas sobre la conservación de la biodiversidad y las técnicas de control biológico en ecosistemas naturales y explotados por el hombre. • Aplicar el conocimiento de la biodiversidad para identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico. • Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos y su adaptación al medio. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la biodiversidad en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social de la biodiversidad y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la biodiversidad. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad y ecodiversidad. Inventarios y medidas de diversidad biológica. • Endemismo. Especies indicadoras y amenazadas. • Especies invasoras, plagas y control biológico. • Gestión y conservación de la diversidad biológica. • Legislación y normativas. 		
Observaciones		
Se recomienda haber cursado: Zoología I y II, Botánica I y II, Técnicas básicas de campo, Estadística y Genética.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE7, CE8, CE10, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad

Actividades dirigidas con contenidos teóricos	24	16 %
Actividades prácticas dirigidas	24	16 %
Pruebas de evaluación	2	1,33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Debate • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo • Resolución de problemas de forma autónoma 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	60
Informe de prácticas	10	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	60
Presentaciones	0	60
Observación sistemática	0	30

Materia/Asignatura	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Carácter	OPTATIVO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el procedimiento administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental como instrumento técnico de gestión del medio ambiente. • Identificar, predecir y evaluar de forma integrada los impactos sobre los ecosistemas, sus componentes, los recursos naturales y la calidad de vida humana en la ejecución de proyectos, obras e instalaciones y sus alternativas. • Diferenciar los tipos de medidas para la prevención, protección, corrección y compensación de los efectos negativos sobre el medio ambiente de la ejecución de proyectos, obras e instalaciones • Conocer los métodos de vigilancia de impactos ambientales y poder evaluar la eficacia de medidas correctoras de impactos ambientales de proyectos, obras e instalaciones. • Aplicar conocimientos de Evaluación de Impacto Ambiental para identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la Evaluación de Impacto Ambiental en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Evaluación de Impacto Ambiental en aspectos relacionados con el control de calidad de estudios de impacto ambiental, proyectos de medidas correctoras e informes de seguimiento. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social de la Evaluación de Impacto Ambiental y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Evaluación de Impacto Ambiental. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Bases conceptuales y práctica profesional de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). • Legislación y normativa de la EIA. • Método de identificación, predicción y evaluación de impactos. Evaluación de alternativas. • Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). • Programa de Vigilancia Ambiental. 	
Observaciones	
Haber cursado Biología: suelo, medio acuático y clima, Estadística: bioestadística, Geología, Botánica I y II, Zoología I y II, Ecología I y Ecología II.	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7	
Competencias Específicas	

CE1, CE7, CE8, CE9, CE12, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18,67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	13.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Prácticas de laboratorio • Salidas de estudio • Trabajo tutelado 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	60
Trabajos	10	60
Observación sistemática	10	10

Materia/Asignatura	GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios de sostenibilidad global y la importancia de la gestión ambiental para el desarrollo sostenible. • Conocer los criterios y técnicas ecológicas de gestión y restauración de ecosistemas y la conservación de recursos naturales. • Poder diferenciar los factores de control de la arquitectura del paisaje y los instrumentos de protección y conservación. • Conocer los instrumentos de planificación del territorio y los métodos de evaluación de sus aptitudes y de gestión para su uso sostenible. • Conocer cómo se seleccionan, diseñan y gestionan los espacios protegidos. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la gestión y conservación de espacios en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio ambiente. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social de la gestión y conservación de espacios y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Gestión y Conservación de Espacios. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo sostenible y gestión ambiental. • Gestión y restauración de ecosistemas. • Arquitectura del paisaje. • Planificación y gestión del territorio. • Selección, diseño y gestión de espacios protegidos. • Legislación y normativas. 		
Observaciones		
<p>Se recomienda haber cursado previamente: Ecología I y II. Se recomienda cursar simultáneamente: Análisis y diagnóstico medioambiental, Biodiversidad: gestión y conservación, Evaluación de impacto ambiental.</p>		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG3, CG4		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT6		
Competencias Específicas		
CE7, CE8, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18.67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	13.33 %

Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Instrucción programada • Resolución de problemas • Presentación • Estudio de casos • Debate • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio • Prácticas de campo • Trabajo tutelado • Aprendizaje colaborativo • Aprendizaje basado en proyectos • Metodologías basadas en la investigación • Flipped Learning 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas de desarrollo	20	60
Examen de preguntas objetivas	10	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	10
Trabajo	20	40
Presentaciones	5	20

BIOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN

Materia/Asignatura	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO AGROALIMENTARIO
Carácter	OPTATIVO
ECTS	6
Semestre	1º
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los principales peligros, defectos y/o riesgos alimentarios, la importancia de los sistemas de trazabilidad, y las principales políticas de gestión en el ámbito de la Seguridad y Calidad Alimentaria. • Reconocer los principios básicos del Análisis y Diagnóstico Agroalimentario y los principales tipos de muestras agroalimentarias. • Aplicar las técnicas de muestreo y principales métodos analíticos que se emplean en los laboratorios de Análisis y Diagnóstico Agroalimentario, e interpretar correctamente sus resultados de acuerdo a los parámetros de referencia establecidos en la legislación vigente. • Aplicar conocimientos y técnicas propios del Análisis y Diagnóstico Agroalimentario para asegurar la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria, y mejorar la gestión del medio ambiente en lo que se refiere al control de determinados peligros biológicos. • Aplicar conocimientos de Análisis y Diagnóstico Agroalimentario para el asesoramiento, supervisión y/o peritaje de situaciones o problemas relacionados con seguridad y calidad alimentaria. • Reconocer la importancia social del Análisis y Diagnóstico Agroalimentario y su repercusión en el ejercicio profesional del biólogo. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos básicos de la Seguridad alimentaria. • Organización y gestión de las políticas de Seguridad alimentaria, e importancia de la trazabilidad. • Principios básicos del análisis agroalimentario. • Muestreo, preparación y tratamiento de muestras de origen agroalimentario. • Análisis de peligros y defectos de naturaleza química o biológica en alimentos y agua, y evaluación del riesgo asociado a su presencia. • Legislación relacionada con la detección de peligros/defectos alimentarios y la evaluación y control de los riesgos asociados. 	
Observaciones	
Se aconseja haber superado las materias previas de Química, Microbiología I y II e Inmunología y parasitología.	
Competencias Básicas y Generales	
BÁSICAS: CB2 GENERALES: CG1, CG3	
Competencias Transversales	
CT1, CT2, CT3, CT4	
Competencias Específicas	

CE9, CE10, CE11, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	10	6.67 %
Actividades prácticas dirigidas	38	25.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Estudio de casos • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	20
Estudio de casos	20	30
Informe de prácticas	30	40

Materia/Asignatura	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN ANIMAL	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los sistemas de producción animal. • Conocer las bases fisiológicas de la producción animal. • Aplicar conocimientos biotecnológicos en la reproducción y el bienestar animal. • Conocer las bases de la alimentación y nutrición animal y la biotecnología asociada. • Describir las condiciones sanitarias e higiénicas en la producción animal. • Conocer la legislación y normativas de la producción animal. • Comprender las técnicas de mejora en producción animal. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas productivos en ganadería y acuicultura. Índices de producción y crecimiento. • Reproducción y bienestar animal. Implicaciones en acuicultura. • Nutrición y alimentación animal. Implicaciones en acuicultura. • Sanidad e higiene en producción animal. • Legislación y normativas en producción animal. • Mejora genética en producción animal. 		
Observaciones		
Se recomienda haber superado las materias Fisiología animal I y II, Genética I y II, Inmunología y parasitología y Microbiología I y II.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG2, CG3, CG4, CG5		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT4, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE9, CE10, CE11, CE12, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	32	21.33 %
Actividades prácticas dirigidas	16	10-67 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs 		

<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de laboratorio • Trabajo tutelado 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	20
Examen de preguntas de desarrollo	20	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	20
Presentaciones	25	35
Prácticas de laboratorio	5	15

Materia/Asignatura	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN MICROBIANA	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el alcance y la proyección social y económica de la producción microbiana, así como su repercusión en el ejercicio de la profesión. • Identificar los productos microbianos de importancia aplicada y demostrar criterio científico para buscar los microorganismos más apropiados para su producción, en función de su diversidad metabólica. • Aplicar los conocimientos adquiridos para abordar la selección y mejora de microorganismos de interés biotecnológico. • Diferenciar los distintos tipos de fermentaciones industriales, identificar los aspectos tecnológicos más importantes para su puesta en marcha y reconocer el papel de los factores ambientales en el desarrollo de la fermentación. • Aplicar de forma integrada los conocimientos adquiridos para acometer el diseño, optimización y control de procesos fermentativos rentables y sostenibles, así como el diseño de procesos de purificación de productos. • Conocer la legislación y normativas relacionadas con la producción microbiana. • Reunir y manejar información y/o datos, relacionados con los diferentes aspectos de la producción microbiana, e interpretarlos de manera crítica con la finalidad de emitir juicios o valoraciones razonados, aplicarlos a la innovación o transmitirlos en un contexto académico o empresarial. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Productos microbianos de interés industrial. • Biotecnología microbiana. Selección y mejora de microorganismos industriales. • Procesos fermentativos. • Sistemas de procesado y purificación. • Seguridad y legislación. 		
Observaciones		
Se recomienda haber superado las materias Técnicas básicas de laboratorio, Microbiología I y II, Bioquímica I y II, Genética I y II.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG2, CG4, CG5		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT4, CT5		
Competencias Específicas		
CE4, CE5, CE9, CE10		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	34	22.67 %

Actividades prácticas dirigidas	14	9.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Seminario • Prácticas de laboratorio • Trabajo tutelado 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	80
Examen de preguntas de desarrollo	0	25
Presentaciones	10	20
Trabajo	10	20

Materia/Asignatura	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN VEGETAL	
Carácter	OPTATIVA	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principales sistemas productivos de vegetales. • Comprender las bases de la producción vegetal desde una perspectiva biológica y sostenible. • Comprender las técnicas de cultivo de plantas y su reproducción asexual. • Comprender las herramientas genéticas y biotecnológicas de la mejora vegetal. • Manejar la instrumentación científico-técnica relativa al cultivo de plantas en laboratorio. • Aplicar conocimientos y tecnologías relativos a la producción vegetal en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos vegetales. • Aplicar conocimientos de producción vegetal para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con los seres vivos y medio ambiente. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados mediante el método científico. • Comprender la proyección social de la producción vegetal y su repercusión en el ejercicio profesional. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas productivos. • Técnicas de producción y mejora vegetal. Biotecnología vegetal. • Seguridad e higiene vegetal. • Legislación y normativas aplicadas a la biotecnología y producción vegetal. 		
Observaciones		
Se recomienda haber cursado materias con contenidos en Medio Físico (Suelo, medio acuático y clima), Genética y Fisiología vegetal.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE4, CE6, CE9, CE10, CE11, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %

Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Debate • Seminario • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	40
Informe de prácticas	40	50
Estudio de casos	15	20
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	10
Debate	0	5

BIOLOGÍA APLICADA A LA SALUD

Materia/Asignatura	BIOLOGÍA CELULAR Y FISIOLOGÍA INTEGRATIVAS. IMPLICACIONES EN LA SALUD	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la importancia de los compartimentos celulares en la funcionalidad de tejidos y órganos. • Comprender la influencia del ambiente en el control de la actividad celular. • Conocer las bases celulares de enfermedades destacadas. • Comprender los mecanismos de integración de los distintos sistemas fisiológicos. • Conocer las bases fisiológicas de las respuestas adaptativas. • Conocer las bases fisiológicas de las funciones cognitivas y el comportamiento. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Compartimentos celulares: alteraciones y sus efectos patológicos. • Mecanismos de proliferación y control celular. • Las células y su microambiente: una interacción recíproca. • Adaptación y homeostasis celular y funcional. • Funciones superiores (visión, habla, memoria, aprendizaje, consciencia...). • Fisiología del comportamiento (ingesta y conducta alimentaria, sueño...). Cronobiología. • Integración fisiológica y respuesta adaptativa (temperatura, presión, estrés, ejercicio, altitud...). 		
Observaciones		
Se recomienda tener superadas las asignaturas Citología e histología I y II y Fisiología animal I y II.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3 GENERALES: CG2, CG3, CG4		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE3, CE4, CE6, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	36	24 %
Actividades prácticas dirigidas	12	8 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas 		

- Estudio de casos
- Debate
- Seminario
- Prácticas con apoyo de las TICs
- Prácticas de laboratorio

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	40	60
Estudio de casos	5	30
Prácticas de laboratorio	10	30
Debate	5	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	20

Materia/Asignatura	BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA CLÍNICAS	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Entender los fundamentos metodológicos e interpretación de los resultados de las pruebas analíticas e inmunológicas para la emisión de un diagnóstico fiable. • Identificar los distintos tipos de muestras clínicas humanas, los métodos de procesado y las pruebas analíticas que se emplean en los laboratorios de Bioquímica e Inmunología clínica. • Conocer los fundamentos y las aplicaciones de la bioquímica clínica para el diagnóstico de enfermedades, analizando los factores que pueden afectar el resultado de una analítica. • Explicar los mecanismos de regulación de la respuesta inmunitaria humana, sus alteraciones en procesos patológicos y estrategias inmunoterapéuticas. • Comprender la proyección social de las pruebas analíticas y su repercusión en el ejercicio profesional. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos del análisis y diagnóstico clínico. Evaluación calidad analítica. Valor diagnóstico de las pruebas clínicas. Normas de seguridad. • Fundamentos de Bioquímica Clínica. Valor semiológico de la determinación de magnitudes bioquímicas. • Diagnóstico bioquímico de alteraciones de órganos y sistemas. Paneles de pruebas diagnósticas y su interpretación. • Fundamentos de Inmunología clínica. La inflamación y enfermedades de base inmunológica. • Principios del inmunodiagnóstico. Paneles de técnicas, interpretación y diagnóstico clínico. • Inmunoterapia y su monitorización en el laboratorio. 		
Observaciones		
Se recomienda que el alumno tenga conocimientos generales de Bioquímica, Inmunología y Biología celular.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG2, CG3, CG4		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE1, CE3, CE4, CE5, CE6		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	20	13.33 %
Actividades prácticas dirigidas	28	18.67 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %

Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Estudio de casos • Seminario • Prácticas de laboratorio • Resolución de problemas de forma autónoma 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	60
Prácticas de laboratorio	5	20
Informe de prácticas	10	50
Estudio de casos	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	40

Materia/Asignatura	GENÉTICA HUMANA Y PATOLOGÍA MOLECULAR	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la organización del genoma humano. • Conocer y entender los cambios bioquímicos y genéticos que ocurren en un amplio rango de patologías. • Presentar las metodologías para el diagnóstico, seguimiento, e investigación de las enfermedades. • Adquirir destrezas básicas de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • El genoma humano. • Citogenética humana. • Base genética de las enfermedades humanas. • Herencia multifactorial. • Genética del cáncer. • Patología molecular de enfermedades humanas. • Diagnóstico molecular. 		
Observaciones		
Se recomiendan conocimientos sólidos de Genética I y II y de Bioquímica I y II. Conocimientos de inglés para poder manejar bibliografía especializada.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 GENERALES: CG1, CG2, CG6		
Competencias Transversales		
CT3, CT5, CT7		
Competencias Específicas		
CE3, CE5, CE11, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	30	20 %
Actividades prácticas dirigidas	18	12 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumnado	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Resolución de problemas • Estudio de casos • Prácticas con apoyo de las TICs • Prácticas de laboratorio 		

- Resolución de problemas de forma autónoma

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	30	60
Estudio de casos	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	30
Informe de prácticas	0	20
Presentaciones	10	20

Materia/Asignatura	MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA SANITARIAS	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el alcance de la Microbiología y Parasitología sanitarias, su relación con otras disciplinas y su importancia en el ámbito de la salud y el desarrollo económico y social de los países. Reconocer la etiología y trascendencia sanitaria de las principales enfermedades infecciosas humanas. Analizar y diagnosticar patógenos en muestras clínicas de origen humano y ambientales. Identificar los factores claves implicados en la epidemiología y control de las principales enfermedades infecciosas humanas desde la perspectiva de la salud pública. Aplicar de forma integrada los conocimientos adquiridos para acometer la resolución de casos teórico-prácticos relacionados con las enfermedades infecciosas humanas. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> Bases epidemiológicas y de salud pública relacionadas con las enfermedades infecciosas. Interacciones patógeno-hospedador. Patogenicidad, virulencia e infección. Principales fuentes de infección y reservorios de patógenos: influencia en la salud pública. Etiología, epidemiología, patogenia, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y profilaxis de las principales enfermedades infecciosas humanas. 		
Observaciones		
Se recomienda haber superado las materias Inmunología y parasitología y Microbiología I y II.		
Competencias Básicas y generales		
BÁSICAS: CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3		
Competencias Transversales		
CT3, CT4, CT5, CT6		
Competencias Específicas		
CE3, CE4, CE11, CE12		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18.67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	1.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> Lección Magistral Estudio de casos Prácticas de laboratorio Salidas de estudio 		

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	30
Estudio de casos	20	30
Informe de prácticas	20	30

OPTATIVAS GENERALES

Materia/Asignatura	GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD EN BIOLOGÍA	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	1º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las normas de gestión y de control de sistemas de calidad relacionadas con la Biología. • Comprender el concepto de sistemas de calidad y su aplicación. Manejar y aplicar los sistemas de calidad más importantes. • Conocer y estar familiarizado con los métodos de validación, calibración, cálculo de incertidumbres, ensayos de verificación, estándares de calidad y otros parámetros y sistemas de calidad. • Evaluar, verificar y acreditar la calidad. • Reconocer la importancia y repercusión de la implantación de sistemas de calidad en el ámbito profesional y a nivel social. • Aplicar conocimientos de gestión de la calidad para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la Biología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • La gestión de la calidad. Conceptos, claves y formalización. • Modelos y normas para la gestión de la calidad, del medioambiente y del laboratorio. • Herramientas para la gestión de la calidad. La mejora continua. • Proyectos de sistemas de gestión de la calidad y del medio ambiente. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4 GENERALES: CG4, CG5, CG6		
Competencias Transversales		
CT4, CT5, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE10, CE12, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	20	13.33 %
Actividades prácticas dirigidas	28	18.66 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
Total	150	33.33 %
Metodologías Docentes		

- Actividades introductorias
- Lección Magistral
- Foros de discusión
- Aprendizaje basado en proyectos

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	30
Proyecto	40	60
Presentaciones	20	40

Materia/Asignatura	BIOINFORMÁTICA	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el papel de la Bioinformática en el análisis y generación de hipótesis en Biología. • Describir y comprender conceptos computacionales clave, como algoritmos y bases de datos relacionales, y sus aplicaciones en Biología. • Entender y utilizar métodos estadísticos utilizados recurrentemente en bioinformática. • Encontrar, recuperar y organizar varios tipos de datos biológicos. • Diseñar programas bioinformáticos simples. • Practicar la reproducibilidad en Bioinformática. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Bioinformática. • Programación para Bioinformática. • Alineamiento de secuencias. • Tecnologías ómicas. • Análisis de datos ómicos. 		
Observaciones		
Se recomienda que el/la alumno/a tenga claros conceptos básicos de Genética, Bioquímica, Biología molecular, Biología celular y Estadística. Idealmente, e/la alumno/a habrá cursado una materia de Herramientas informáticas aplicadas a la Biología.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB5 GENERALES: CG1, CG3, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT3, CT4		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE5		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	18	12 %
Actividades prácticas dirigidas	30	20 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Resolución de problemas • Seminario • Prácticas con apoyo de las TICs 		

- Resolución de problemas de forma autónoma
- Foros de discusión
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en proyectos
- Metodologías basadas en la investigación

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	10	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	70
Informe de prácticas	0	70
Proyecto	0	70

Materia/Asignatura	CONTAMINACIÓN	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las principales fuentes, los diversos tipos y, sobre todo, la dinámica de los contaminantes más importantes y su relación con la Biología. • Comprender el concepto de contaminación ambiental y sus efectos sobre los organismos. Es importante que entiendan los procesos de tratamientos y biorremediación de la Contaminación. • Conocer los diversos tipos de residuos, sus tratamientos y su uso en procesos de recuperación en ambientes degradados. • Obtener una visión introductoria de toxicología ambiental, agroalimentaria y en seres vivos. • Conocer y entender en qué casos debe ser aplicada la legislación vigente y las normativas que la desarrollan. • Aplicar conocimientos y técnicas propios de la Contaminación en diferentes procesos relacionados con la gestión del medio. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Contaminación en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológico. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Comprender la proyección social de la Contaminación y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la Contaminación. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes, tipos y dinámica de contaminación. • Contaminación de suelos, agua y atmósfera. Efectos sobre los organismos. Biorremediación. • Residuos: tipos y tratamientos. • Introducción a la toxicología ambiental, agroalimentaria y en seres vivos. • Legislación y normativas. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y generales		
BÁSICAS: CB3		
GENERALES: CG2, CG4, CG5		
Competencias Transversales		
CT3, CT4, CT6		
Competencias Específicas		
CE1, CE8, CE12, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad

Actividades dirigidas con contenidos teóricos	28	18.67 %
Actividades prácticas dirigidas	20	13.33 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0
TOTAL	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Magistral • Estudio de casos • Seminario • Prácticas de laboratorio 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	20	50
Informe de prácticas	20	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	30
Observación sistemática	10	30

Materia/Asignatura	PRÁCTICAS EXTERNAS	
Carácter	OPTATIVO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, de primera mano, el entorno socio-laboral relacionado con alguno de los ámbitos de la Biología y comprender la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado. • Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados. • Participar en la ejecución de proyectos relacionados con la Biología. • Comprender la proyección social de la realización de Prácticas Externas y su repercusión en el ejercicio profesional. • Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la realización de Prácticas Externas. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar prácticas en un entorno laboral y profesional real relacionado con alguno de los ámbitos de la Biología bajo la supervisión de un tutor en el centro receptor y otro de la Facultad de Biología. • Completar y reforzar competencias asociadas al título. • Posibilidad de orientar las prácticas hacia ámbitos muy diversos de la Biología: sanidad, producción, medio ambiente, investigación, desarrollo e innovación y otros. 		
Observaciones		
Existen convenios con más de 90 empresas, instituciones y organismos que permiten a los alumnos elegir entre un amplísimo abanico de opciones en los distintos ámbitos de la Biología.		
Competencias Básicas y Generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE12, CE13		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos		
Actividades prácticas dirigidas	120	80 %
Pruebas de evaluación		
Trabajo autónomo del alumno	30	0
TOTAL	150	0
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas externas (se incluyen Prácticum y Prácticas Clínicas) 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima

Informe de prácticas externas	20	50
Trabajo	50	80

MÓDULO PROYECTO Y TRABAJO FIN DE GRADO

18 ECTS. OBLIGATORIO - Semestre 8. Curso 4º

Requisitos previos

Para la realización del Trabajo Fin de Grado, el estudiante deberá cumplir los requisitos establecidos en la normativa de la UVI para este tipo de materia.

Resultados del aprendizaje y Competencias

En este módulo el alumnado demostrará, con la realización del Trabajo Fin de Grado, que ha adquirido todas las competencias generales y transversales del Grado en Biología.

Las competencias específicas de las dos asignaturas que componen esta materia se explicitan en la ficha individualizada de cada una de ellas, que se adjuntan a continuación.

En el siguiente enlace se puede acceder a la base de datos que recoge los tipos y características de los Trabajos Fin de Grado que se ha desarrollado desde el curso 2012-13 en el Grado en Biología hasta la actualidad:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/trabajo-fin-de-grado/>

Materias y asignaturas

Materia	Asignatura	ECTS	Semestre
Proyecto y Trabajo Fin de Grado	Redacción y ejecución de proyectos	6	8
	Trabajo fin de grado	12	8

Materia/Asignatura	REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	6	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las competencias profesionales que el título y la legislación otorgan al Graduado en Biología. • Conocer la tipología de proyectos y estudios propios de los ámbitos profesionales del biólogo. • Conocer y manejar los conceptos y la terminología relativos a la Redacción y Ejecución de Proyectos. • Obtener información e interpretar resultados de proyectos. • Conocer los métodos de gestión y evaluación de proyectos. • Conocer, entender y aplicar la legislación vigente relativa a la gestión, evaluación y ejecución de proyectos. • Saber utilizar la metodología general para la redacción y elaboración de proyectos y estudios. • Saber los conceptos básicos de economía para la realización de proyectos y estudios. • Comprender las fases de desarrollo de un proyecto elaborando cronogramas, estudios de viabilidad y de rentabilidad. • Aplicar conocimientos y tecnología relativos a la Redacción y Ejecución de Proyectos en aspectos relacionados con el desarrollo e implantación de los sistemas de gestión. • Participar en la dirección, redacción y ejecución de proyectos. • Comprender la proyección social de la Redacción y Ejecución de Proyectos y su repercusión en el ejercicio profesional. • Aplicar conocimientos de Redacción y Ejecución de Proyectos para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la Biología. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Competencias profesionales del biólogo. • Metodología práctica para la elaboración de proyectos y estudios. Estructura de memoria y documentación gráfica. • Gestión y evaluación de proyectos y estudios. Planificación, presupuestos y viabilidad económica. • Legislación y normativas aplicadas al ámbito. 		
Observaciones		
Competencias Básicas y generales		
BÁSICAS: CB2, CB3, CB4, CB5		
GENERALES: CG1, CG2, CG4, CG5		
Competencias Transversales		
CT2, CT4, CT5, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE10, CE12, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Actividades dirigidas con contenidos teóricos	32	21.33 %
Actividades prácticas dirigidas	16	10.67 %
Pruebas de evaluación	2	1.33 %
Trabajo autónomo del alumno	100	0 %

Total	150	33.33 %
Metodologías Docentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades introductorias • Lección Magistral • Presentación • Estudio de casos • Seminario • Aprendizaje colaborativo • Aprendizaje basado en proyectos • Aprendizaje-servicio • Design thinking 		
Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen de preguntas objetivas	15	40
Examen oral	0	15
Proyecto	40	80
Estudio de casos	10	30
Presentaciones	10	25

Materia/Asignatura	TRABAJO FIN DE GRADO	
Carácter	OBLIGATORIO	
ECTS	12	
Semestre	2º	
Lenguas en que se imparte	CASTELLANO, GALLEGO	
Resultados de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar los conocimientos adquiridos en la titulación y saber aplicarlos a la realización de un proyecto de ámbito biológico. • Aplicar los principios del método científico en el planteamiento de un proyecto y en los hábitos de trabajo. • Manejar las TIC, realizar búsquedas bibliográficas y organizar la información sobre un tema de trabajo. • Planificar el trabajo adaptándose a unos objetivos y plazos previamente estipulados. • Trabajar de forma autónoma y siguiendo pautas acordadas con el supervisor. • Interpretar los resultados alcanzados en un proyecto y redactar informes. • Exponer públicamente los resultados y debatirlos utilizando argumentos científicos. • Comprender la proyección social de la Biología y su repercusión en el ejercicio de la profesión. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • El Trabajo de Fin de Grado consiste en la realización de un trabajo de carácter teórico y/o práctico y/o de revisión bibliográfica sobre temas relacionados con los contenidos del Grado en Biología, realizado por un alumno de manera individual y supervisado por un tutor. • La fase final del trabajo consistirá en la elaboración y presentación de una memoria escrita y la exposición y defensa pública de los resultados obtenidos delante de un tribunal. 		
Observaciones		
<p>La realización y evaluación del Trabajo Fin de Grado se rige por la normativa establecida por la Universidad de Vigo y por la propia de la Facultad de Biología para esta materia.</p> <p>Para poder solicitar la defensa del TFG es necesario haber superado todos los créditos necesarios para obtener la titulación, con excepción de los correspondientes al TFG.</p>		
Competencias Básicas y Generales		
<p>BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6</p>		
Competencias Transversales		
CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7		
Competencias Específicas		
CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE12, CE13, CE14		
Actividades Formativas		
Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Supervisión y tutoría del Trabajo Fin de Grado	20	6.67 %
Pruebas de evaluación	1	0.33 %
Trabajo autónomo del alumno	270	0
TOTAL	300	7 %
Metodologías Docentes (Seleccionar las que se emplearán en esta materia)		
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo tutelado • Resolución de problemas de forma autónoma • Aprendizaje basado en proyectos • Metodologías basadas en la investigación 		

Sistemas de Evaluación		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Informe del tutor	0	30
Evaluación del tribunal	70	100

		MÓDULO BÁSICO											MÓDULO OBLIGATORIO											OPTATIVAS DE MENCIÓN									OPTATIVAS GENERALES					PROYECTO Y TFG												
																								Biología aplicada a la producción			Biología aplicada al medio ambiente			Biología aplicada a la salud																				
																								Biología aplicada a la producción			Biología aplicada al medio ambiente			Biología aplicada a la salud																				

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Mecanismos de que se dispone para asegurar que la contratación del profesorado se realizará atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

Las competencias de contratación de profesorado recaen en los Departamentos y en la Comisión de Organización Académica y Profesorado de la Universidad. El proceso de contratación se rige por el Reglamento de Profesorado de la UVI, aprobado en claustro universitario con fecha 24/7/2012. No obstante, es de aplicación el artículo 8 del “RD 1313/2007 de 5 de octubre, por el que se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios”, donde queda constancia de garantizar la igualdad de oportunidades de los aspirantes, el respeto a los principios de mérito y capacidad, de igualdad entre mujeres y hombres, así como la adaptación a las necesidades de personas con discapacidad.

Los mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad vienen recogidos en los **Procedimientos de Gestión del PDI y del PAS (PE-01 P1 y PE-02 P1)** del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad (ver Apartado 9).

6.2. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

Para el diseño de este apartado se han seguido **Procedimientos de Gestión del PDI y del PAS (PE-01 P1 y PE-02 P1)** del Sistema de Garantía de Calidad.

6.2.1. Profesorado disponible para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

La siguiente tabla presenta de forma resumida, por categorías, el profesorado con el que cuenta actualmente la Facultad de Biología disponible para la docencia del Grado. **Los datos que se recogen a continuación se refieren al profesorado del curso 2018-19, que lógicamente sufre pequeñas variaciones todos los cursos, ya que el profesorado no está adscrito en exclusiva a un título y participa en diferentes titulaciones, tanto de Grado como de Máster.**

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas % (*)
UVI	Catedrático de Universidad	20,48 %	100 %	10,56 %
UVI	Profesor Titular de Universidad	62,65 %	100 %	49,22 %
UVI	Profesor Contratado Doctor	16,87 %	100 %	11,54 %
UVI	Profesor Asociado	1,20 %	---	0,60 %

(*) cálculo del % de horas de capacidad docente dedicadas al grado (solo PDI de plantilla y asociados)

Tal y como se muestra en las siguientes tablas, la Facultad de Biología cuenta con un número elevado de profesores que se considera suficiente para impartir la carga docente del plan de estudios del Grado en Biología, tal y como ya viene ocurriendo desde su implantación en el curso 2009-10 y hasta la actualidad. **Asimismo, la plantilla de profesorado existente garantiza que se puedan cubrir las necesidades docentes derivadas de la incorporación de tres nuevas materias optativas para la**

mención aplicada a la salud, así como la de la nueva materia optativa transversal de Bioinformática, sin necesidad de contratación de nuevos profesores.

Al margen del profesorado de plantilla y con contrato laboral, la Facultad cuenta en estos momentos con 16 investigadores contratados entre los que se encuentran las figuras de Investigador distinguido (8) y de otros programas (8) como Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, postdoctorales de la Xunta o del Ministerio todos ellos doctores en Biología, que realizan una dedicación docente parcial en la titulación de Grado. La UVI dispone de un programa de estabilización de estos investigadores, con convocatorias anuales, lo que permitirá ampliar la plantilla existente de profesores contratados doctores.

Plantilla de profesorado disponible							
Categoría	Nº	Vinculación	Dedicación al título		Doctor	Quinquenios	Sexenios
			Total	Parcial*			
Catedrático de Universidad	17	Plantilla	14	3	17	90	72
Profesor Titular de Universidad	52	Plantilla	35	17	52	238	137
Profesor Contratado Doctor	14	Contrato laboral indefinido	7	7	14	27	34
Profesor Asociado	1	Contrato laboral	1	--	--	--	--
TOTAL	84		57	27	83	355	243

(*) parcial: comparte docencia de forma habitual con otras titulaciones de Grado (se excluyen másteres).

6.2.2. Adecuación del profesorado al plan de estudios propuesto

Otros recursos humanos disponibles				
Categoría	Nº	Doctor	Vinculación	Adecuación
Investigador Distinguido	8	8	Contratado Laboral	Integrados en PDI de los departamentos con docencia en el Grado
Investigador Juan de la Cierva	1	1	Contratado Laboral	Integrados en PDI de los departamentos con docencia en el Grado
Investigador Ramón y Cajal	4	4	Contratado Laboral	Integrados en PDI de los departamentos con docencia en el Grado
Posdoctoral FPI, Xunta y otros	4	4	Contratado Laboral	Integrados en PDI de los departamentos con docencia en el Grado
Predocctoral FPU, FPI, Xunta, UVI,	33	0	Contratado Laboral	Integrados en PDI de los departamentos con docencia en el Grado

El profesorado disponible para el Grado en Biología es el adecuado, tanto desde el punto de vista de su experiencia docente como investigadora. En la plantilla docente actual de la Facultad existe

un porcentaje del **20,48 %** de catedráticos y del **62,65 %** de profesores titulares, un **16,87 %** de contratados doctores y un **1.2 %** de profesores asociados.

El **98,8 %** de profesorado actual posee el Grado de doctor y sólo **un** profesor que imparte docencia en la facultad no son doctores. Asimismo, un **54,76 %** de este profesorado imparte de forma exclusiva en el título, mientras que el porcentaje restante comparte con otras titulaciones afines de la UVI. En la UVI los departamentos se encargan de la asignación de docencia al profesorado mediante la aprobación del Plan de Organización Docente (POD), por lo que su dedicación a las distintas titulaciones puede variar ligeramente de un curso a otro.

Tal y como también se puede observar en las tablas siguientes, nuestro profesorado posee una elevada experiencia docente, superior a los 10 años para el 95 % de los profesores. De hecho, el **98,76 %** posee entre 2 y 6 quinquenios docentes.

En cuanto a la experiencia investigadora, su nivel es excelente tal y como acredita que un **95.18 %** del profesorado tenga reconocidos sexenios de investigación, con una media de **2.92** tramos/profesor. Este dato avala el elevado nivel de la investigación que se realiza en nuestro centro y la adecuación de su profesorado para una formación conectada con la actualidad investigadora y los últimos avances científicos y tecnológicos.

Porcentaje de profesorado con el título de Doctor

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Doctores	83	98,8 %
No doctores	1	1,2 %
TOTAL	84	100 %

Distribución de profesorado por dedicación al título

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Profesores con dedicación a tiempo completo	83	98,8 %
Profesores a tiempo parcial	Aso T3-P3	
	Aso T3-P4	
	Aso T3-P5	
	Aso T3-P6	
Otros (externos) Profesor Asociado	1	1,2 %
TOTAL	84	100 %

Distribución del profesorado por dedicación al título

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--	------------	------------

Dedicación exclusiva al título	57	67,86 %
Dedicación compartida con otras titulaciones	27	42,84 %
TOTAL	84	100 %

Distribución del profesorado a tiempo parcial (horas/semana y % de dedicación al título)

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROFESOR ASOCIADO	1	N.A.

Actualmente solo existe un profesor con dedicación parcial contratado por la Universidad como Asociado. Su dedicación puede variar según el curso académico.

Distribución del profesorado por experiencia docente

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 5 años	0	0 %
Entre 5 y 10 años	16	19,05 %
Más de 10 años	68	80,95 %
TOTAL	84	100 %

Distribución del profesorado por quinquenios docentes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 2	5	6,02 %
Entre 2 y 5	55	66,26 %
Más de 5	23	27,71 %
TOTAL	83	100 %

Distribución del profesorado por experiencia investigadora

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Profesores con sexenios	79	94,05 %
Profesores sin sexenios	5	5,95 %
TOTAL	84	100 %
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 sexenio	5	5,95 %
Entre 1 y 2 sexenios	8	9,52 %

Entre 2 y 3 sexenios	15	17.86 %
Entre 3 y 4 sexenios	27	32,14 %
Más de 4 Sexenios	29	34.52 %
TOTAL	84	100 %

PERSONAL DOCENTE A TIEMPO COMPLETO

Como complemento a los datos aportados en las tablas anteriores se incluye la relación detallada de profesores a tiempo completo con los que cuenta actualmente la Facultad de Biología, distribuidos por categorías, áreas de conocimiento y departamentos a los que están adscritos, así como su experiencia docente (quinquennios) e investigadora (sexenios). A la vista de la amplitud y cualificación de la plantilla actual es claro que garantiza la cobertura de las necesidades docentes a que compromete el Plan de Estudios.

PUESTO	DEPARTAMENTO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	Nº Quinquennios	Nº Sexenios
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	6	5
Catedrático de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	6	3
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Inmunología	4	5
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	4	4
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Bioquímica y Biol. Molecular	6	4
Catedrático de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	5	4
Catedrático de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	5	4
Catedrático de Universidad	Física Aplicada	Física Aplicada	6	5
Catedrático de Universidad	Química Orgánica	Química Orgánica	6	5
Catedrático de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Parasitología	6	4
Catedrático de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Fisiología Vegetal	6	5
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	5	4
Catedrático de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Microbiología	5	5
Catedrático de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	5	4
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	3	3
Catedrático de Universidad	Ecología y Biología Animal	Ecología	6	4
Catedrático de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Bioquímica y Biol. Molecular	6	4
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Ecología	4	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Biología Celular	6	3
Titular de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	5	3
Titular de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	6	4
Titular de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	6	3
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	6	3
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Fisiología Vegetal	6	3
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Botánica	5	4

Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Bioquímica y Biol. Molecular	5	4
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	6	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Biología Celular	3	3
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Fisiología Vegetal	5	3
Titular de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	3	3
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Ecología	4	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Microbiología	6	1
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Microbiología	5	2
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	5	4
Titular de Universidad	Matemáticas	Análisis Matemático	5	2
Titular de Universidad	Química Orgánica	Química Orgánica	6	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	5	3
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Botánica	5	1
Titular de Universidad	Física Aplicada	Física Aplicada	2	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Biología Celular	5	2
Titular de Universidad	Estadística e Investigación Operativa	Estad. e Investig Operativa	4	3
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Ecología	6	2
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Fisiología Vegetal	5	4
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Biología Celular	5	4
Titular de Universidad	Química Analítica y Alimentaria	Química Analítica	4	3
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Biología Celular	5	4
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	6	3
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Edafología y Química Agrícola	6	3
Titular de Universidad	Diseño en la Ingeniería	Expresión Gráf. en Ingeniería	6	0
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Botánica	5	0
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Edafología y Química Agrícola	5	4
Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Bioquímica y Biol. Molecular	5	3
Titular de Universidad	Física Aplicada	Astronomía y Astrofísica	4	4
Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	5	4
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias Del Suelo	Fisiología Vegetal	3	4
Titular de Universidad	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Parasitología	3	4
Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	2	2
Titular de Universidad	Física Aplicada	Física Aplicada	3	3
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Ecología	2	2
Titular de Universidad	Química Orgánica	Química Orgánica	3	2
Titular de Universidad	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Edafología y Química Agrícola	2	2
Titular de Universidad	Física Aplicada	Física Aplicada	5	1
Titular de Universidad	Química Orgánica	Química Orgánica	2	2
Titular de Universidad	Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio	Estratigrafía	5	2
Titular de Universidad	Matemáticas	Geometría y Topología	4	0
Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	2	1
Titular de Universidad	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	6	4
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	5	1
Titular de Universidad	Ecología y Biología Animal	Zoología	6	0
Contratado Doctor	Ecología y Biología Animal	Ecología	1	3
Contratado Doctor	Ecología y Biología Animal	Ecología	2	3
Contratado Doctor	Química Orgánica	Química Orgánica	3	3

Contratado Doctor	Bioquímica, Genética e Inmunología	Inmunología	3	6
Contratado Doctor	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Fisiología Vegetal	1	2
Contratado Doctor	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Fisiología Vegetal	1	1
Contratado Doctor	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Fisiología Vegetal	2	2
Contratado Doctor	Bioquímica, Genética e Inmunología	Bioquímica y Biol. Molecular	2	1
Contratado Doctor	Ecología y Biología Animal	Zoología	3	3
Contratado Doctor	Biología Vegetal y Ciencias del Suelo	Botánica	3	3
Contratado Doctor	Ecología y Biología Animal	Ecología	2	2
Contratado Doctor	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	2	2
Contratado Doctor	Biología Funcional y Ciencias de la Salud	Fisiología	1	2
Contratado Doctor	Bioquímica, Genética e Inmunología	Genética	1	1
Profesor Invitado	Organización de Empresas	Organización de Empresas	---	-

6.2.3. Procedimiento para garantizar la formación del profesorado

La UVI dispone de diferentes programas de formación del profesorado universitario con objeto de favorecer su actualización constante y formación permanente en aras de una docencia de calidad. Para ello, a través del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado se gestionan las siguientes acciones:

- Programa de Formación permanente del profesorado, para promover la actualización en aspectos didácticos y pedagógicos del PDI, en aquellos que afectan a la planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y en la integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza.
- Programa de Formación del profesorado novel, dirigido a los nuevos profesores con reducida o ninguna experiencia previa de enseñanza en la universidad. Sus finalidades son dar a conocer el contexto institucional docente, investigador y de gestión de la UVI, desarrollar actitudes y comportamientos positivos frente a la docencia universitaria y aprender a planificar la enseñanza en el ámbito universitario.

6.3. Otros recursos humanos disponibles para el plan de estudios

6.3.1. Personal administrativo y de apoyo a la docencia

El Personal de Administración y Servicios (PAS) vinculado a la Facultad de Biología realiza su labor en servicios comunes a las tres facultades (Biología, Ciencias del Mar y Química) ubicadas en el Edificio de Ciencias Experimentales, como biblioteca, conserjería, asuntos económicos o secretaría de alumnos, o en servicios directamente relacionados con la Facultad de Química, como el personal administrativo del Decanato y los técnicos de laboratorio. La información sobre el personal de administración y servicios adscrito al centro, su actividad y sus datos de contacto están disponibles y actualizados en un apartado específico de la página web de la Facultad de Biología.

En el año 2017 se llevó a cabo una reestructuración del PAS en la Universidad de Vigo sobre la base de una RPT que afectó a varios de los servicios y unidades del Centro de Ciencias Experimentales. Como resultado se crearon varias unidades de apoyo a las tareas de gestión administrativa, docencia, e investigación. En concreto en las facultades de Biología, Ciencias del Mar y Químicas que comparten el edificio de ciencias experimentales se crearon las siguientes unidades de apoyo administrativo: *i)* área de apoyo a la gestión de centros y departamentos que incluye personal administrativo de los tres decanatos (negociados de asuntos generales) así como el personal relativo a los departamentos del centro; *ii)* área de apoyo a investigación y transferencia que presta su apoyo a los grupos de investigación del centro; *iii)* área económica encargada de realizar las tramitaciones presupuestarias y gestiones económicas relativas al centro, tanto de docencia como de investigación; *iv)* área académica que incluye a su vez, el área de estudios de grado y el área de estudios de máster

y doctorado y v) área de servicios generales que engloba al personal de conserjería. Todos los puestos administrativos del PAS dependen en su gestión de la administradora del ámbito de ciencias.

A continuación, se incluye un cuadro que resume la organización de los recursos humanos disponibles para las labores administrativas y de apoyo a la docencia con los que cuenta la Facultad de Biología. Se puede concluir que el personal de administración y servicios con que cuenta la Facultad de Biología, previstos para el Grado, son adecuados y suficientes para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios del Grado en Biología.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS				
AMBITO DE CIENCIAS EXPERIMENTALES				
ADMINISTRACIÓN DE CENTRO				
DENOMINACION	NIVEL	SUBGRUPO	VINCULACION	DEDICACION (%)
Administradora de Centro	28	A1/A2	Funcionario	TC (33 %)
NEGOCIADO ASUNTOS GENERALES				
Jefe/a negociado de asuntos generales	18	C1/C2	Funcionario	TC (100 %)
ÁREA ACADÉMICA				
Jefa área estudios de grado	22	A2/C1	Funcionario	TC (33 %)
Jefa área estudios de máster y doctorado	22	A2/C1	Funcionario	TC (33 %)
Jefa negociado estudios de grado	20	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefanegociado estudios de máster y doctorado	20	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Puesto base	16	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
ÁREA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN Y A LA TRANSFERENCIA				
Jefa área	22	A2/C1	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a negociado	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a negociado	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a negociado	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
ÁREA DE APOYO A LA GESTIÓN DE CENTROS Y DEPARTAMENTOS				
Jefe/a área	22	A2/C1	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a negociado apoyo a la gestión de centros y departamentos	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/anegociado apoyo a la gestión de centros y departamentos	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/anegociado apoyo a la gestión de centros y departamentos	18	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
ÁREA ECONÓMICA				
Jefa de área	22	A2/C1	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a de negociado	20	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)

Jefe/a de negociado	20	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Jefe/a de negociado	20	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
Puesto base	16	C1/C2	Funcionario	TC (33 %)
PERSONAL TÉCNICO DE LABORATORIO				
Técnico especialista de Biología	G III		Personal laboral	TC (33 %)
Técnico especialista de Biología	G III		Personal laboral	TC (100 %)
Técnico especialista de Biología	G III		Personal laboral	TC (100 %)
Técnico especialista de Biología	G III		Personal laboral	TC (100 %)
Técnico especialista de Química	G III		Personal laboral	TC (100 %)
SERVICIOS INFORMÁTICOS				
Técnico de Servicios informáticos	G III		Personal laboral	TC (33 %)
SERVICIOS GENERALES (CONSERJERÍA)				
Técnico especialista de servicios generales	G III		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
Auxiliar técnico de servicios generales	G IV		Personal laboral	TC (33 %)
BIBLIOTECA				
Técnico especialista			Funcionario	TC (33 %)
Técnico especialista			Funcionario	TC (33 %)
Técnico especialista			Funcionario	TC (33 %)

6.3.2. Otro personal disponible en el centro

Becarios en formación

El vicerrectorado de **Planificación y Sostenibilidad** convoca becas de colaboración en los servicios informáticos, entre los estudiantes, como apoyo a la actividad de algunas unidades de docencia-aprendizaje, en particular del aula de informática y a otras tareas gestionadas en el equipo decanal (revisión de la información pública, apoyo en la difusión de titulaciones, etc.).

Otro Personal

También es relevante el desempeño del resto de personal que trabaja en la Facultad y del que dependen importantes responsabilidades en el ámbito de la limpieza e higiene de los espacios públicos y de uso privativo del centro o en la atención de servicios centrales como el de reprografía, cafetería y comedor. Todos estos servicios están a cargo de empresas contratadas por la Universidad.

7. RECURSOS, MATERIALES Y SERVICIOS

Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

7.1. Justificación

La Facultad de Biología dispone de una dotación suficiente de equipamiento e infraestructuras para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas. Desde su creación la Facultad cuenta con financiación anual de la UVI para la adquisición, mantenimiento y renovación de infraestructuras y equipamiento. Cuenta, asimismo, con los servicios generales de la Universidad para el mantenimiento de los recursos materiales (Servicio de Unidad Técnica), de revisión y seguridad de los laboratorios (Servicio de Prevención de Riesgos Laborales) y de retirada periódica de los residuos peligrosos generados en los laboratorios docentes y de investigación (Oficina de Medio Ambiente, OMA). Asimismo, la Facultad junto con la OMA gestiona la recogida de residuos derivados del uso de animales de experimentación en la docencia y la investigación que se realiza en el centro.

En cuanto a los espacios disponibles en la Facultad para las actividades formativas planificadas en el Grado, se adjunta una tabla con sus características principales (dimensiones, equipamiento, etc.), así como la finalidad docente a las que están destinados. Todas las aulas docentes disponen de ordenador fijo y sistema audiovisual completo (proyector, altavoz...). Asimismo, los laboratorios de docencia disponen mayoritariamente de sistema de proyección audiovisual.

Durante el tiempo transcurrido desde la presentación del documento inicial de la Memoria Verifica de la titulación de Grado en Biología, se ha procedido a la división de alguna de las aulas grandes a fin de adecuar su tamaño a las necesidades derivadas de las nuevas metodologías docentes. Asimismo, se han llevado a cabo reformas en el edificio para recuperar espacios adicionales que fueron destinados en parte a laboratorios de prácticas, lo que ha facilitado la planificación de la docencia práctica de algunas áreas de conocimiento.

La Facultad tiene asignada un Aula de Informática de uso exclusivo, reubicada en el edificio de aulas docentes, donde se imparten clases teóricas y/o prácticas que precisan de ordenador. Recientemente se ha habilitado un espacio del edificio para la ubicación de una segunda aula de informática que tendrá uso mayoritario en la docencia de la Facultad de Biología. Además, en el edificio de CC. Experimentales se dispone de otras dos aulas de este tipo, gestionadas por las facultades de Química y Ciencias del Mar, que en los casos necesarios también se pueden utilizar para la docencia de la titulación. Fuera del horario lectivo las aulas de informática están a disposición de los alumnos bajo la supervisión de becarios de apoyo.

La Facultad cuenta también con cuatro aulas de videoconferencia, una de ellas de reciente instalación, que son usados habitualmente por los másteres del centro, la mayoría con docencia interuniversitaria, aunque pueden ser utilizadas también para otros fines docentes cuando es necesario.

La Facultad cumple la legislación vigente en cuanto a accesibilidad y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. A este respecto, la Facultad dispone de ascensores en todas las plantas, rampas de acceso exteriores e interiores, barandillas de seguridad, servicios adaptados, puertas de doble hoja en todas las aulas, seminarios, salones y laboratorios. Por tanto, la Facultad se ha ocupado de que no existen barreras arquitectónicas y de mejorar muy sensiblemente la accesibilidad de la que disponía el edificio en la fecha de su entrega. La mejora se ha extendido al ámbito de la conectividad dotando a todo el edificio de conexión inalámbrica (wifi) en todas sus instalaciones y dependencias, servicio de cafetería, comedor y reprografía.

La Facultad de Biología, a la hora de establecer o renovar los convenios con entidades colaboradoras, asegurará que posean la dotación de materiales y servicios necesarios para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas y que cumplan la normativa vigente según lo dispuesto en la Ley 51/2003.

Aulas de Docencia		
Denominación	Características	
Aulas	La Facultad dispone de 7 aulas de diferentes aforos para la impartición de clases magistrales y prácticas de aula de las materias obligatorias y optativas, así como para la realización de exámenes. También son utilizadas para presentaciones por parte de los estudiantes y, eventualmente, para las sesiones de seminario y tutoría programadas en diferentes asignaturas. Están provistas de equipos informáticos con conexión a Internet, sistemas de proyección analógica y digital para presentación multimedia, pizarras interactivas y pupitres fijos, que en las aulas de menor tamaño se han sustituido por mesas y sillas individuales para hacerlas más versátiles.	
Aula 1	169,3 m ²	159 puestos
Aula 2	112,8 m ²	69 puestos
Aula 3	54,99 m ²	40 puestos
Aula 4	54,96 m ²	40 puestos
Aula 5	50,6 m ²	35 puestos
Aula 9	169,3 m ²	170 puestos
Aula 10	170,9 m ²	153 puestos
Aula de Informática 1 76 m ² , 23 puestos	Aulas de uso múltiple que permite impartir clases teóricas o prácticas con ordenador. Fuera del horario lectivo permanece a libre disposición de los estudiantes, bajo la supervisión y apoyo de un becario. El aula cuenta con puestos adaptados para personas con discapacidad. Está dotada de 23 ordenadores con los programas adecuados para las actividades formativas programadas. Además, dispone de un ordenador para el profesor conectado a un proyector de video digital y una pizarra interactiva. Todos los puestos están conectados a un servidor interno de la Facultad para facilitar la gestión de los paquetes informáticos instalados.	
Aula de informática 2 90 m ² , 24 puestos	De reciente incorporación. Aula de uso múltiple que consta de 24 puestos equipados con conexión de datos y equipamiento para equipos informáticos portátiles, además de puesto para el profesor.	
Seminarios	Los seminarios son de dos tipos: a) salas para trabajo en pequeños grupos o realización de tutorías, b) salas con mesas de reuniones. Pueden ser utilizados en ambos casos por personas con discapacidad. Dotados de conexión a internet, enchufes para portátiles, pizarras interactivas, mesas y sillas individuales o mesas de reuniones para 30 personas.	
Seminario 1	26,20 m ²	10 puestos
Seminario 2	49,05 m ²	25 puestos
Seminario 3	57,17 m ²	30 puestos

Seminario 4	41,02 m ²	30 puestos
Aulas de Videoconferencia	Aulas dotadas del equipamiento necesario para realizar conexiones de videoconferencia (actualmente son utilizados para la docencia de los másteres interuniversitarios adscritos a la Facultad). Todas las aulas están adaptadas para personas con discapacidad. Dotadas de equipamiento de videoconferencia, cañones de proyección y puestos de trabajo.	
Aula videoconferencia 6	56,43 m ²	23 puestos
Aula videoconferencia 7	56.43 m ²	23 puestos
Aula videoconferencia 8	56.43 m ²	23 puestos
Aula videoconferencia S1	26.20 m²	10 puestos

Laboratorios de docencia		
Laboratorios para prácticas experimentales y seminarios prácticos, con puestos adaptados a personas con discapacidad. Dotados del instrumental y equipamiento necesarios para realizar las correspondientes prácticas. La mayoría dispone de sistemas de proyección digital para presentaciones multimedia.		
Laboratorios de uso docente	Características	
Laboratorio de Biología Celular 1	85,94 m ²	24 puestos
Laboratorio de Biología Celular 2	85,94 m ²	24 puestos
Laboratorio de Fisiología Vegetal	98,69 m ²	24 puestos
Laboratorio de Fisiología Animal	76,40 m ²	24 puestos
Laboratorio de Parasitología	80,7 m ²	24 puestos
Laboratorio de Edafología	80,7 m ²	24 puestos
Laboratorio de Microbiología	106,31 m ²	24 puestos
Laboratorio de Botánica	75,61 m ²	24 puestos
Laboratorio de Zoología	80,20 m ²	24 puestos
Laboratorio de Ecología	101,04 m ²	24 puestos
Laboratorio de Genética	74,23 m ²	24 puestos
Laboratorio de Bioquímica	90,27 m ²	24 puestos
Laboratorio de Uso Múltiple	60 m ²	24 puestos
Laboratorio de Uso Múltiple	60 m ²	24 puestos

Recursos virtuales de apoyo a la docencia

La UVI tiene a disposición de toda la comunidad universitaria una serie de herramientas propias para la realización de la teledocencia, presentando la ventaja de que la información queda almacenada en los servidores de la Universidad, garantizando su uso ordenado para la actividad docente.

La **plataforma docente FaiTIC**, con Claroline y Moodle, permite subir material de clase (diapositivas, apuntes, problemas, etc.), realizar tests o entregar trabajos del alumnado de forma individual. Este sistema también sirve para la evaluación. Este es la herramienta más conocida entre el profesorado y el alumnado, ya que se viene usando desde la adaptación de los estudios el EEES. En el Grado en Biología todas las materias disponen de un espacio específico y de acceso directo de los alumnos matriculados en la materia. También se dispone de espacios para la coordinación del grado a nivel de cada curso, así como para el Plan de Acción Tutorial.

El **Campus Remoto** es el sistema de **aulas virtuales** que ha puesto en marcha la UVI con motivo de la pandemia COVID19. En concreto, en el campus remoto la Facultad de Biología dispone de 20 aulas para docencia, 2 salas de reuniones y 4 salas de pruebas. El elevado número de aulas virtuales disponibles ha permitido replicar las aulas físicas de la Facultad en el sistema virtual, a modo de aulas gemelas posibilitando establecer un calendario de actividades docentes de forma virtual, en paralelo al de las aulas físicas. El sistema de aulas virtuales permite que las presentaciones del profesor puedan ser compartidas con el alumnado asistente el aula, así como el uso de softwares específicos para los contenidos de las materias. Además, el sistema audiovisual posibilita el uso de micrófono, cámara y chat por el alumnado que quiera intervenir, facilitando la interacción entre docente y discente. También dispone de sistema de grabación de actividades del aula, facilitando la visualización asíncrona de las mismas por el alumnado. El campus remoto puede ser usado para la realización de pruebas de evaluación, especialmente pruebas orales con o sin contenidos audiovisuales preparados por el alumnado. Por último, todos los profesores disponen de un despacho virtual desde el que pueden impartir docencia y hacer tutorías, sin necesidad de usar las aulas virtuales del centro.

La UVI también facilita el uso de la herramienta **Teams de Microsoft**, que se encuentra disponible en la **suite Microsoft 365**, con licencia corporativa institucional.

Salón de Actos y Salones de Grados

Salón de actos con capacidad para 350 personas y 2 Salones de Grados con capacidad para 48 y 60 personas, para celebrar actos académicos y protocolarios, conferencias, ciclos de cine, de teatro, conciertos, reuniones de Junta de Facultad. En ambos casos existen plazas susceptibles de ser utilizadas por personas con discapacidad.

Dotados de conexión a internet, cañón de proyección, pantalla gigante, equipo de sonido, de video y climatización.

Salón de Actos	477 m ²
Salón de Grados 1	80 m ²
Salón de Grados 2	94 m ²

Decanato	
Dotado del mobiliario necesario para las tareas administrativas del equipo Decanal y del negociado de la Facultad de Biología	
Despacho Decano	27 m ²
Vicedecanato-Secretaría	45 m ²
Despacho Jefa Negociado	14 m ²

Departamentos	
En los años 2017-18 se ha procedido a una reordenación de los servicios departamentales creándose las Unidades de Apoyo a Centros y Departamentos que realizan las labores administrativas del centro. Además, se dispone de espacios específicos que funcionan como sedes de los departamentos adscritos a la Facultad. Dotados del mobiliario necesario para las tareas administrativas del Director y el Secretario del Departamento.	
Bioquímica, Genética e Inmunología	44,18 m ²
Biología Funcional y Ciencias de la Salud	44,18 m ²
Biología Vegetal y Ciencia del Suelo	44,18 m ²

Salas de Juntas	
Dotada de ordenador y pizarra interactiva con un aforo de 25 personas	
Sala de Juntas	55,75 m ²

Delegación de alumnos	
Dotado de mobiliario y equipos informáticos. Adaptada a personas con discapacidad.	
Delegación	27,30 m ²

BIBLIOTECA
<p>La Biblioteca Universitaria es un servicio general accesible para todos los estudiantes, profesores e investigadores y personal de la UVI. Su objetivo es gestionar y poner a disposición de la comunidad universitaria un conjunto de recursos y servicios de información como apoyo a sus actividades de aprendizaje, docencia e investigación.</p> <p>La Biblioteca de la UVI es miembro activo del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Galicia (BUGALICIA) y está integrado en la Red de Bibliotecas Universitarias REBIUN. Cuenta con la certificación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001 otorgado por la firma DNV a finales del año 2006 y recertificado en 2009, y es periódicamente auditada para mantener los requisitos del sistema a que obliga la norma ISO. Igualmente acaba de recibir en octubre de 2012 la certificación ISO 14001 de gestión ambiental otorgado por AENOR a las tres bibliotecas centrales de la UVI.</p>

El sistema bibliotecario de la UVI comprende tres bibliotecas centrales, una en cada campus: Ourense, Pontevedra y Vigo, y una serie de bibliotecas ubicadas en los centros académicos. En total, una red de once puntos de servicio repartidos entre los distintos Campus.

SERVICIOS QUE OFRECE:

- Salas de lectura para la consulta de las colecciones de la biblioteca y para el estudio y la investigación, dotadas de equipamientos informáticos y red wifi.
- Equipos para la reproducción de documentos respetando la legislación de propiedad intelectual.
- Catálogo de fondos bibliográficos accesible en internet que permite localizar las obras y recursos integrados en las colecciones, sugerir la compra de nuevos títulos, renovar préstamos y buscar la bibliografía recomendada en los programas docentes.
- Servicios para el acceso a las colecciones bibliográficas: préstamo a domicilio, préstamo inter-campus, lectura en sala.
- Consulta remota a los recursos electrónicos contratados por la Biblioteca: bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos, portales de internet, etc.
- Préstamo interbibliotecario: localización y obtención de documentos no disponibles entre las colecciones gestionadas por la Biblioteca.
- Orientación y formación en el uso de la Biblioteca y de sus recursos tecnológicos y documentales
- Asesoramiento en las búsquedas y localización de información.
- Información bibliográfica y documental especializada y personalizada.
- Utilización de las bibliotecas por personas ajenas a la comunidad universitaria en calidad de usuarios externos autorizados.

COLECCIONES Y RECURSOS:

En la actualidad el catálogo en línea de acceso público de la Biblioteca Universitaria http://www.perseo.biblioteca.uvigo.es/search*spi estaba integrado por:

- 372.276 registros bibliográficos
- 596.964 monografías
- 8.865 títulos de publicaciones seriadas (soporte papel)
- 4.178 revistas electrónicas a texto completo
- 2.045 sumarios electrónicos de revistas
- 542 resúmenes electrónicos de revistas
- 116.667 libros electrónicos
- 388 recursos web (páginas web, portales,...)

- Además, el catálogo incluye también un total de 19.135 registros de artículos de revistas, de capítulos de libros y de actas de congresos escritos por el PDI de la Universidad de Vigo, de los cuales 8.835 proporcionan el texto completo.

Además del catálogo, la Biblioteca dispone de su página web para ofrecer acceso a las revistas y a los libros electrónicos y digitales, recursos web y acceso a las 48 bases de datos en línea de los diversos ámbitos de conocimiento de los que se ocupa la UVI

http://www.uvigo.es/uvigo_es/administracion/biblioteca/

Desde el catálogo de la Biblioteca Universitaria se localizan también los recursos bibliográficos de las otras bibliotecas universitarias gallegas (Universidades de Santiago y A Coruña), así como de otras bibliotecas españolas y extranjeras que se pueden consultar u obtener a través de los servicios de préstamo interbibliotecario.

Biblioteca de Ciencias Experimentales:

Se trata de uno de los puntos de servicio de proximidad de la Biblioteca Universitaria, ubicado en una edificación anexa al edificio principal, por tanto, fácilmente accesible desde el interior del mismo. El espacio de biblioteca cuenta con una superficie útil de 851 m².

La biblioteca alberga un fondo de 21.240 monografías y 297 colecciones de revistas en formato impreso. Incluye 220 puestos individuales de lectura más 24 puestos de trabajo en grupo repartidos entre tres salas de trabajo. Asimismo, ofrece servicios tales como: salas de lectura para las consultas de las colecciones, equipos para la reproducción de documentos, catálogo de fondos bibliográficos accesible en internet, servicios para el acceso a las colecciones bibliográficas, consulta remota a los recursos electrónicos, préstamo inter-bibliotecario, orientación y formación en el uso de la Biblioteca, asesoramiento en la búsqueda y localización de información, información bibliográfica y documental especializada y personalizada, utilización de la biblioteca por personas ajenas a la comunidad universitaria en calidad de usuarios externos autorizados.

7.2. Previsión

No se prevén nuevas necesidades de recursos personales (PDI, PAS) a corto plazo. Con respecto a los espacios docentes, los existentes para impartir docencia cubren las necesidades derivadas del plan de estudios del Grado en Biología. Por otro lado, se está tratando de mejorar la disponibilidad de despachos para el profesorado de algunas áreas en las que se ha producido la incorporación de nuevos miembros mediante los planes de estabilización llevados a cabo por la Universidad en los últimos años.

En caso de existir necesidades en algún momento, el Sistema de Garantía de Calidad contempla en su procedimiento de Gestión de los Servicios (PA-08), la forma de provisión de dichas necesidades.

7.3. Convenios

La Facultad tiene convenios con diversas empresas e instituciones para llevar a cabo las Prácticas Externas curriculares. El listado de estas entidades colaboradoras está incluido en el siguiente enlace:

http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/practicas_externas/Convenios_PE_gl.pdf

Nuestros alumnos pueden también realizar prácticas externas en cualquier entidad que tenga suscrito un convenio de cooperación educativa con la UVI. El listado de estas se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/convenios/public/convenio/>

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los siguientes indicadores y su justificación.

8.1.1. Justificación de los indicadores

En la Memoria Verifica del Grado en Biología, utilizada como base para la presente modificación, se proponen una serie de indicadores que reflejan la situación histórica de los estudios de Licenciatura que hasta esa fecha se impartían en la Facultad de Biología. Los indicadores utilizados, calculados según el RD 1393/2007 son las tasas de graduación, abandono y eficiencia para los cursos 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06 y 2006/07.

Curso académico					
TASAS (RD 1393/2007)	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07
Tasa de abandono	20,15 %	33,33 %	-	25,10 %	28,57 %
Tasa de graduación	35,00 %	23,53 %	24,34 %	17,31 %	17,95 %
Tasa de eficiencia	70,82 %	66,84 %	60,35 %	53,51 %	51,24 %

En base a las medidas que implicaba la implantación del Grado, cabía esperar una mejora progresiva de los indicadores mencionados en relación a los obtenidos en la Licenciatura. Entre estas medidas se citaban:

- La posibilidad de implantar una nota de corte en función de las tasas obtenidas.
- La limitación del número de alumnos de nuevo ingreso, lo que facilitó el trabajo con grupos más reducidos al aumentar la ratio profesor/alumno permitiendo una atención más personalizada.
- El desarrollo de la normativa interna que indicaba que el alumno solo podía matricularse de 30 créditos en el primer semestre y como máximo de 60 créditos por curso (en la actualidad este límite es de 75 créditos por curso).
- El éxito de las experiencias piloto de adaptación al EEES, que permitió al profesorado adaptar los contenidos de sus materias al tiempo efectivo de trabajo del alumno.

- La implantación del Plan de Acción Tutorial, incluido en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad, con el objetivo de orientar, asesorar y realizar el seguimiento de los estudiantes desde que ingresan en la facultad hasta que completan su proceso formativo.
- La implantación de nuevos sistemas de evaluación (continua o semicontinua), facilitando el seguimiento del aprendizaje del alumno y la posibilidad de reforzar los puntos débiles durante el periodo docente.
- El Sistema de Garantía Interna de la Calidad, que incluye el análisis anual de los resultados del proceso formativo y la propuesta de forma continuada de acciones de mejora.

Los resultados obtenidos en los tres primeros años de implantación de los estudios de Grado en Biología aparecen reflejados en los indicadores “tasa de rendimiento” y “tasa de éxito”, dado que las tasas de graduación, abandono y eficiencia todavía no son aplicables. Los resultados de estos indicadores están disponibles en [la Unidad de Estudios y Programas \(portal de transparencia\)](#) de la UVI, permitiendo cuantificar de manera anual los resultados del título de Grado. La siguiente tabla recoge su evolución desde el curso 2009-10 hasta la actualidad.

Histórico de Tasas Académicas de Grado en Biología					
CURSO	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Eficiencia	Tasa de Abandono	Tasa de Graduación
2009/10	65 %	78 %	-	-	-
2010/11	76 %	84 %	-	-	-
2011/12	81 %	88 %	-	23 %	-
2012/13	81 %	88 %	97 %	16 %	29 %
2013/14	81 %	90 %	95 %	13 %	43 %
2014/15	82 %	88 %	89 %	14 %	57 %
2015/16	82 %	86 %	91 %	14 %	55 %
2016/17	79 %	87 %	87 %	9 %	48 %
2017/18	80 %	88 %	89 %	9 %	56 %
2018/19	81 %	86 %	90 %	18 %	67 %

La **Tasa de Rendimiento** es la relación porcentual entre el número total de créditos ordinarios superado por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos matriculados por los mismos. En relación con dicha tasa, los valores obtenidos en el Grado son superiores de manera significativa a los obtenidos en la Licenciatura. Así, para el curso 2007-08 y 2008-09, ambos previos a la implantación del Grado, esta tasa fue del 55,4 % y de 56,9 %, respectivamente, es decir entre 10 y 25 puntos porcentuales inferiores a la que se obtiene en el Grado (65 %, 2009-10; 76 % en 2010-11; 81 % en 2011-12 **y con valores muy similares a este último hasta la actualidad**). Por otro lado, dentro del Grado se observa una evolución muy positiva **dese la implantación del grado para la misma**, incrementándose la tasa de rendimiento en 15 puntos **en los tres primeros años de implantación del grado y manteniéndose estabilizada con valores entre el 80 % y 81 %** hasta la actualidad, lo que creemos que está relacionado con las medidas de diferente naturaleza citadas anteriormente y puestas en marcha durante la implantación del Grado. Además, **y tras todos estos años de revisión de estos indicadores académicos consideramos que**

pueden estar jugando un papel positivo los distintos mecanismos de coordinación de la actividad docente fuertemente intensificados en los estudios de Grado.

Con respecto a la **Tasa de Éxito**, también nos da información anual de los resultados del título y se tiene en cuenta para su cálculo la relación entre el número de créditos superados por el conjunto de estudiantes matriculados en un determinado curso académico y el número de créditos a los que se presentan dichos estudiantes en ese mismo curso. Como cabe esperar, los valores de esta tasa son superiores a los obtenidos para la tasa de rendimiento, por lo que no ofrece información adicional de especial interés en estos momentos. En todo caso los valores obtenidos de tasa de éxito en el Grado son elevados (por encima del 86 %) y se incrementaron de manera significativa desde el curso 2009-10 hasta la actualidad.

La **Tasa de Eficiencia** indica la 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 se han matriculado. El valor inicialmente propuesto para esta tasa en la memoria de Verificación fue del 70 % a alcanzar en 6 años. Los resultados para esta tasa han sido muy positivos superando casi en un 20 % el valor establecido, lo que nos reafirma que existe un buen nivel de adaptación de los estudiantes al plan de estudios y que su progreso en las diferentes materias es adecuado, permitiéndoles avanzar sin dificultades importantes.

La **Tasa de Abandono** viene determinada como la relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada matriculados en el título en el curso académico X, que no se matricularon en dicho título en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada que accedieron a dicho título el curso académico X. Los primeros datos que se obtienen para esta tasa son del curso 2011-12, correspondientes a la cohorte de 2009-10. Los datos para este curso son del 23 % y disminuyen entre un 10 % y un 14 % en los siguientes cursos, situándose entre 9 % (curso 2016-17 y 2017-18) y el 13-14 % (cursos de 201-14 al 2015-16). En el curso 2018-19 se ha obtenido un valor anormalmente alto, derivado probablemente de la forma de interpretar los datos para su cálculo, la cual ha venido modificándose a lo largo de los años, ya que con los datos internos que se manejan en el título, esta tasa es considerablemente inferior y acorde a la de años previos. En informes de revisión para esta tasa habíamos señalado la existencia de un porcentaje de alumnos que terminaban primero de grado (aprobando todo o parcialmente) y optaban por seguir sus estudios en otras titulaciones, especialmente aquellas relacionadas con el ámbito biosanitario, tales como medicina, veterinaria y fisioterapia, dado que utilizan el grado en Biología como puente de acceso a dichos estudios. A tenor de los resultados de abandono obtenidos desde la implantación del grado podemos descartar, al menos por el momento, una incidencia del abandono en nuestro título. Será interesante proseguir con el análisis de los datos en cursos sucesivos para evaluar más en detalle el valor de esta tasa en el título.

La **Tasa de Graduación** indica el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (n) o en un año académico más (n+1) en relación con su cohorte de entrada. El primer dato para esta tasa se obtuvo con la primera cohorte de graduación en el 2012-13, situándose en un 29 %. Como cabía esperar los valores para esta tasa han incrementado considerablemente año a año, situándose en el 67 % para el curso 2018-19. Los valores alcanzados para esta tasa superan a lo establecido inicialmente en la memoria de Verificación (alcanzar como mínimo el 50 % en 6 años) por lo que los consideramos satisfactorios y dentro de los objetivos marcados para la misma

Por todo lo expuesto anteriormente, las tasas incluidas en la Memoria de Verificación se siguen manteniendo con los valores estipulados inicialmente en el momento de su elaboración.

Tasas propuestas para el Título de Grado	
Denominación	Valor (%)
Tasa de graduación	Alcanzar como mínimo el 50 % en 6 años
Tasa de abandono	Total: Reducción hasta el 20 % en 6 años
Tasa de eficiencia	Alcanzar como mínimo el 70 % en 6 años
Tasa de rendimiento	Alcanzar como mínimo el 70 % en 6 años

8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

El Sistema de Garantía de Calidad de todos los Centros de la UVI, teniendo en cuenta “Los criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG).” (ENQA, 2015), incorpora varios procedimientos documentados destinados a seguir, controlar y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes:

Procedimientos del SGIC de los Centros de la UVI	Criterios ENQA
DO0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza	1.3. Enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiantes
DE03 P1 Revisión del sistema por la dirección	Criterio 1.7 Gestión de la información
DE02 P1 Seguimiento y medición	

La Facultad de Biología analizará el progreso y los resultados de los estudiantes de la titulación a través de tres vías:

8.2.1 DO 0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza

La finalidad de este procedimiento del sistema de calidad de la Facultad de Biología que alcanza a todas sus titulaciones (grados y másteres), es garantizar que la planificación y desarrollo de la enseñanza sea coherente con la memoria de la titulación y se adecúe al perfil del alumnado destinatario, incluyendo elementos adecuados de información pública que permita la mejora continua.

8.2.2 DO 03 P1 Revisión del sistema por la dirección

Este procedimiento centraliza el análisis global anual de todos los resultados del centro y particularmente de sus titulaciones. El resultado de este procedimiento es un informe anual completo y público que recoge y analiza todos los resultados de las titulaciones y determina las acciones de mejora necesarias para alcanzar mejores resultados. La Facultad de Biología cumple con este requisito desde la implantación de este procedimiento en 2014-15 y hasta la actualidad. Dichos informes son públicos y se pueden consultar desde el siguiente link:

<http://biologia.uvigo.es/gl/facultade/a-facultade-en-cifras/>

8.2.3 DE 02 P1 Seguimiento y medición

Este procedimiento supone la puesta en marcha de herramientas de seguimiento y medición que permiten a la Facultad de Biología y al Grado en particular la toma de decisiones para la mejora de la titulación. Centraliza un panel de indicadores de satisfacción, rendimiento académico, o matrícula, entre otros.

9. GARANTÍA DE CALIDAD

La Facultad de Biología de la UVI dispone del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) que fue evaluado positivamente por parte de la ACSUG en la primera convocatoria del programa FIDES-AUDIT. El programa FIDES (Establecimiento del Sistema de Garantía de Calidad) de la ACSUG pretende que los distintos centros de las universidades gallegas puedan garantizar que disponen de un proceso sistemático de recogida de evidencias que permita el cumplimiento de los criterios de acreditación de las enseñanzas universitarias.

El SGIC de la Facultad de Biología consta de Manual y Procedimientos (estratégicos, clave de apoyo y medición) y en la actualidad se encuentra completamente desarrollado e implantado. El 28 de noviembre de 2013 y tras auditoría externa le fue otorgado el Certificado de la Implantación del SGC (certificado nº 03/13) y el 7 de mayo de 2019 renovó la certificación de la implantación del SGC, también mediante auditoría externa, recibiendo un informe positivo por parte de la ACSUG.

El enlace al Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Biología es el siguiente:

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/calidade/sistema-de-garantia-de-calidade/>

Desde la información pública del título también se puede acceder al criterio de “Sistema de Garantía Interna de Calidad” que facilita información del mismo, a través del siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/estudos/grao-en-bioloxia/sgc/>

También desde el enlace del título se puede acceder a los informes de seguimiento de los sucesivos cursos académicos:

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/calidade/seguimento-de-titulos/grao-en-bioloxia/>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación de la titulación.

Justificación

El calendario de implantación se ha propuesto teniendo en cuenta la normativa autonómica: “*Linias xerais para a implantación de estudos de grao e posgrado no SUG*”, así como la disponibilidad de recursos humanos y materiales existentes en la Facultad de Biología.

En el documento inicial de Memoria Verifica, figuraba la siguiente propuesta preferente de calendario de implantación de la titulación: curso académico 2009-10, implantación de primero y cuarto de Grado; curso académico 2010-11, implantación de segundo y tercero. Sin embargo, se indicaba que esta propuesta quedaba condicionada a la decisión que se adoptara en Junta de Facultad cada curso académico, en función de los recursos disponibles y la consulta realizada a los sectores implicados. Por acuerdos de la Junta de Facultad, **se procedió a la implantación de forma sucesiva de los cuatro cursos que contempla la titulación: en 2009-10 primer curso, en 2010-11 segundo curso, en 2011-12 tercer curso y, finalmente, en 2012-13 cuarto curso. Con ello se facilitaba que los alumnos de la Licenciatura en Biología pudiesen adaptar sus estudios a la nueva titulación de Grado, siempre que fuese de su interés.**

Siguiendo los cauces establecidos por el **procedimiento actualizado de Información pública y rendición de cuentas (DO-0301 P1)**, el calendario modificado de la implantación del título de Grado ha sido publicado convenientemente. En los Informes de Seguimiento de los cursos 2010-11 y 2011-12 se ha introducido la posibilidad de incluir esta modificación en la Memoria Verifica, **lo que se ha llevado a cabo durante la modificación de la misma en el curso 2012-13.**

10.2. Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

La Facultad de Biología propone los siguientes mecanismos para incorporar a estudiantes procedentes del plan de **estudios de Licenciatura de Biología:**

Adaptaciones por cursos completos: **los alumnos** que hayan superado los tres primeros cursos de la actual Licenciatura **pueden incorporarse** directamente al 4º curso **del grado.**

Adaptaciones por cursos incompletos:

Para las materias optativas, se propone convalidar hasta 30 créditos de asignaturas optativas de **la Licenciatura por hasta un máximo de 30 créditos** de las materias optativas, **siguiendo el criterio que establezca la** Comisión de Docencia y Convalidaciones.

Para las materias básicas y obligatorias se proponen las siguientes adaptaciones detalladas por materias, que serán revisadas y aprobadas, en su caso, por la Comisión de Docencia y Convalidaciones:

Asignatura superada plan licenciado	Asignatura reconocida plan graduado
Botánica I	Botánica I: algas y hongos
Botánica II	Botánica II: arquegoniadas

Citología e histología animal y vegetal	Citología e histología animal y vegetal I
Física de los procesos biológicos	Física de los procesos biológicos
Matemáticas	Matemáticas aplicadas a la Biología
Edafología	Suelo, medio acuático y clima
Química	Química aplicada a la Biología
Zoología	Zoología I: invertebrados no artrópodos
Geología	Geología
Bioquímica, Genética y Microbiología I	Técnicas básicas de laboratorio
Zoología, Botánica I y Botánica II	Técnicas básicas de campo y teledetección
Introducción a la antropología física	Evolución
Bioestadística	Bioestadística
Bioquímica	Bioquímica I
Fisiología animal I	Fisiología animal I
Microbiología I	Microbiología I
Organografía microscópica animal	Citología e histología animal y vegetal II
Parasitología o introducción a la historia de la inmunología	Inmunología y parasitología
Genética general	Genética I
Ampliación de bioquímica	Bioquímica II
Cordados	Zoología II: invertebrados artrópodos y cordados
Ecología I	Ecología I
Ecología II	Ecología II
Fisiología animal II	Fisiología animal II
Fisiología vegetal	Fisiología vegetal I
Microbiología II	Microbiología II
Genética de poblaciones y evolutiva	Genética II
Fisiología animal II y Fisiología vegetal	Técnicas avanzadas en Biología
Crecimiento y desarrollo de plantas	Fisiología vegetal II

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

Enseñanzas *

Título de Licenciado en Biología, impartido por la Facultad de Biología de la UVI.

La extinción del plan de Licenciado en Biología se ha llevado a cabo asegurando el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas del plan de estudios de Licenciado en Biología, garantizando que todos los alumnos que hayan iniciado dichos estudios puedan finalizarlos, atendiendo a la disposición transitoria segunda (enseñanzas anteriores del RD 1393/2007).

Además, y atendiendo al Art. 11.3 del RD 1497/1987 y a la propia Normativa de la UVI recogida en las “Directrices propias da Universidade de Vigo sobre a Estructura e a Organización Académica dos Plans de Estudo” (de 13-09-99), la extinción del citado plan de estudios, se lleva a cabo de forma progresiva año a año, disponiendo el alumno, una vez extinguido cada curso, de 6 convocatorias a realizar en los 3 cursos académicos siguientes. Por todo ello, el calendario de extinción del Título de Licenciado en Biología, impartido por la Facultad de Biología de la UVI y de implantación del Grado en Biología es:

	Plan Licenciado	Plan Graduado		
	Curso Extinción Licenciatura	Curso Implantación Grado en Biología	Curso Implantación de la primera Modificación	Curso Implantación de la segunda Modificación solicitada actualmente
1º curso	2009/2010	2009/2010	-	-
2º curso	2010/2011	2010/2011	-	-
3º curso	2011/2012	2011/2012	-	-
4º curso	2012/2013	2012/2013	-	-
5º curso	2013/2014	-	2013-14	2021-22

En la modificación de la Memoria Verifica realizada en el curso 2012-13 y que se incluyó en el actual documento, enfocada fundamentalmente al aumento del número de alumnos de nuevo ingreso, se planteó que dicha modificación fuese efectiva en el curso 2013-14.

En la modificación de la Memoria Verifica que se solicita actualmente y que se incluye en el actual documento, enfocada a la inclusión de menciones y otros cambios de las materias del plan de estudios, se plantea que dicha modificación se sea efectiva en el curso 2021-22.