

5. PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

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 y Posgrao no Sistema Universitario de Galicia”* y la normativa propia de la UVIGO *“Directrices propias da Universidade de Vigo 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, además, 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 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 PC02 de Revisión y Mejora de las Titulaciones y PC06 de Planificación y Desarrollo de la Enseñanza del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad (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 del POD.
- 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 suficiente antelación.
- Las Guías Docentes, que se diseñan, publican y revisan cada curso académico, procediendo a su actualización en caso necesario. Están disponibles al inicio del curso para los alumnos matriculados.
- 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 entre las distintas materias que componen un curso.
- Cada curso académico se analizan los resultados obtenidos a partir de:
 - a) indicadores del SGIC,
 - 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.

Toda esta información permite establecer las mejoras que se consideren oportunas.

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

Tipo de materia/asignatura	Créditos a cursar	Créditos ofertados
Formación básica	60	60
Obligatorias	126	126
Optativas	36	72
Trabajo fin de Grado	18	18
Total	240	276

Explicación general de la planificación del plan de estudios

5.1.1. Descripción General del Plan de Estudios

Para la elaboración del plan de estudios de Grado en Biología de la Universidad de Vigo se han tenido en cuenta las directrices propias de la Universidad de Vigo sobre la estructura y la organización académica de los planes docentes de grado. En dicha normativa se indica que los planes de estudios tendrán 240 créditos 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, trabajo de fin de grado y otras actividades formativas. Asimismo indica que el número total de horas del estudiante en cada materia debe ser 25 horas por cada crédito ECTS y que el número total de horas presenciales del estudiante debe estar comprendido entre 30-35% de las horas totales a lo largo de los estudios.

El plan de estudios de Grado en Biología de la Universidad de Vigo 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 créditos. Curso 1º. Semestres 1 y 2.

Consta de 8 asignaturas de formación básica de las 5 materias de la Rama de Ciencias (Biología: 4 asignaturas; Física: 1 asignatura; Geología: 1 asignatura; Matemáticas: 1 asignatura y Química: 1 asignatura). 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, geología, matemáticas, química y estadística que han de capacitar al alumno para acceder a contenidos específicos del resto de las materias y suficientes para afrontar la comprensión de los procesos biológicos.

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

Consta de 20 asignaturas obligatorias de 6 créditos ECTS cada una, que incluyen todas las competencias específicas y los contenidos comunes obligatorios de un Graduado en Biología descritos en el Libro Blanco del Título de Grado en Biología.

Módulo Profesionalizante: 36 créditos. Curso 4º. Semestres 7 y 8.

La oferta de optativas realizada está condicionada por las directrices marcadas al respecto por el “Consello Galego de Universidades” que, en su documento “Liñas Xerais para a implantación dos Estudos de Grao e Posgrao no Sistema Universitario de Galicia”, establecen que la oferta de optativas se centrará en la segunda mitad del plan de estudios y que no superará el 15 % de los créditos que conducen a la obtención del título, lo que significa que no se superarán los 276 créditos totales de oferta en el grado.

Las materias optativas incluidas en el módulo profesionalizante se han diseñado teniendo en cuenta las competencias (relacionadas con el “saber hacer”) que tiene que alcanzar el graduado en biología y los ámbitos de trabajo de mayor demanda para biólogos, según los estudios de inserción laboral. Se ofertan 12 asignaturas optativas de 6 créditos ECTS cada una, de las cuales el alumno cursará al menos 6 (36 créditos ECTS). Este módulo consta de 3 materias transversales de 1 asignatura cada una y otras 3 materias, con 3 asignaturas cada una, orientadas a la preparación para el ejercicio de actividades en los principales ámbitos de trabajo de un biólogo: sanidad, producción, y recursos biológicos y medio ambiente.

Ahora bien, teniendo en cuenta la normativa de la Universidad de Vigo ligada a la estabilización y viabilidad de las asignaturas optativas, la relación de asignatura que ofrece el Grado podría depender de la futura demanda de matriculaciones, de las modificaciones del mercado laboral y la realidad social, quedando abierta, de acuerdo a esa normativa, la posibilidad de sustituir alguna de ellas o de modificar la oferta en algún otro sentido.

Dentro de las materias optativas transversales 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 disponemos de cerca de 50 convenios firmados para la realización de dichas prácticas externas.

El hecho de incluir dichas prácticas como optativas y no como obligatorias surge de la dificultad de asegurar, en la coyuntura actual, para todos y cada uno de los alumnos matriculados la posibilidad de realizar dichas prácticas. Sin embargo, la Facultad entiende que se deben ofertar con 6 créditos 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.
2. Las prácticas aportarán una visión profesional a los contenidos de los estudios, ya que, a nuestro juicio, representan la profesionalización de estos en ámbitos concretos de la profesión de Biólogo.
3. Las prácticas externas permiten, además, mantener un contacto directo entre la Facultad y el mundo profesional, en cambio permanente, al que se deberán incorporar nuestros egresados.

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 Universidad de Vigo y la propia normativa de prácticas externas de nuestra facultad (http://secxeral.uvigo.es/opencms/export/sites/secxeral/sites/default/microsites/sxeral/Campus/reg_pract_externas.pdf).

Para la difusión de la convocatoria de prácticas externas, durante el primer semestre del curso académico se publicará el listado de plazas ofertadas, en el que se especificará para cada plaza los siguientes datos: el nombre y la dirección de la entidad colaboradora donde se

realizarán las prácticas, las fechas de inicio y finalización de las mismas, el horario asignado y el proyecto formativo a desarrollar.

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 las plazas se elaborará un listado priorizado de los estudiantes considerando el número de créditos superados y su expediente académico. Durante la realización de las prácticas externas cada alumno contará con un tutor en la entidad colaboradora y un tutor académico en la facultad, quienes supervisarán el correcto desarrollo de las mismas. El tutor académico será el encargado de evaluar las prácticas externas considerando el informe del tutor externo y la memoria final entregada por el estudiante.

Módulo Proyecto y Trabajo Fin de Grado (TFG): Créditos 24. Curso 4º. Semestre 8.

Consta de la asignatura Redacción y ejecución de proyectos (6 créditos ECTS) y de un Trabajo Fin de Grado de 18 créditos ECTS que los estudiantes realizarán durante el último semestre de sus estudios. De este modo, en el octavo semestre se ubican las materias (TFG y prácticas externas) que permitirán al alumno desarrollar la mayor parte de su actividad formativa, de una manera eminentemente práctica, en diversas instituciones y empresas.

Para la obtención del título de Grado en Biología será imprescindible la realización de un Trabajo Fin de Grado. 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, y se materializará con la elaboración de una memoria individual que será evaluada previa exposición pública y defensa oral frente a un tribunal. El TFG se realizará siguiendo la normativa interna de la Universidad de Vigo para Trabajos Fin de Grado

(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/NORMATIVA%20DE%20TFG.pdf).

Relación de Acciones Formativas, Metodologías Docentes y Sistemas de Evaluación que se asignan a las asignaturas.

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 sistema de evaluación.

Para una debida unificación de criterios en lo referente a la formación de los estudiantes, se han establecido las siguientes acciones formativas, metodología docente 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 (AF1). Actividades dirigidas con contenidos teóricos:** actividades introductorias, sesión magistral, seminarios, presentaciones y exposiciones, foros y debates, supervisión y tutela de trabajos.
- **Acción formativa 2 (AF2). Actividades prácticas dirigidas:** prácticas de laboratorio, prácticas de campo, prácticas con soporte informático, resolución de problemas y ejercicios, resolución de casos y análisis de situaciones.
- **Acción formativa 3 (AF3). Supervisión y tutoría del Trabajo Fin de Grado.**
- **Acción formativa 4 (AF4). Prácticas Externas dirigidas.**
- **Acción formativa 5 (AF5). Trabajo autónomo del alumno** (preparación de trabajos de curso, estudio personal, búsqueda bibliográfica o documental, resolución de cuestionarios, elaboración de memorias, actividad autónoma relativa al Trabajo Fin de Grado, etc.)
- **Acción formativa 6 (AF6). Pruebas de evaluación.**

Metodología docente:

- Método expositivo de contenidos teóricos y prácticos
- Supervisión de prácticas de aula, laboratorio y Aula de Informática
- Clases participativas (seminarios, foros de discusión...)
- Tutorías individualizadas y grupales
- Supervisión de trabajos, ejercicios e informes en grupo o individualmente
- Planteamiento y corrección de exámenes orales y escritos

Sistemas de evaluación:

1. La evaluación que hace referencia a las competencias, contenidos y objetivos que están íntimamente relacionadas con la adquisición de conocimientos será evaluadas en cada asignatura de la forma en la que se recoge en la guía docente. Se incluyen los siguientes sistemas de evaluación posibles, si bien en función de las características de cada asignatura el profesorado elegirá los más adecuados:

- Pruebas de evaluación escritas u orales relacionadas con la adquisición de conocimientos teóricos
- Evaluación de conocimientos prácticos a través de exámenes, informes, memorias, resolución de problemas y/o ejercicios
- Evaluación de actividades desarrolladas en seminarios.
- Realización y presentación de trabajos y proyectos

Las prácticas externas se evaluarán según los siguientes criterios:

- Memoria presentada por el alumno (evaluada por el tutor académico)
- Actividad llevada a cabo por el alumno en la institución externa (evaluada por el tutor externo)

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 Trabajo Fin de Grado.

RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS Y SECUENCIA TEMPORAL

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARACTER	SEMESTRE	CURSO
Básico	Biología	Biología: Evolución	6	obligatoria	1º	1º
		Biología: Suelo, medio acuático y clima	6	obligatoria	2º	1º
		Biología: Técnicas básicas de laboratorio	9	obligatoria	2º	1º
		Biología: Técnicas básicas de campo y teledetección	9	obligatoria	2º	1º
	Física	Física de los procesos biológicos	6	obligatoria	1º	1º
	Geología	Geología	6	obligatoria	1º	1º
	Matemáticas	Matemáticas aplicadas a la biología	6	obligatoria	1º	1º
	Química	Química aplicada a la biología	6	obligatoria	1º	1º
	Estadística	Estadística: Bioestadística	6	obligatoria	2º	1º
MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARACTER	SEMESTRE	CURSO
Obligatorio	Bioquímica	Bioquímica I	6	obligatoria	3º	2º
		Bioquímica II	6	obligatoria	4º	2º
	Botánica	Botánica I: Algas y hongos	6	obligatoria	3º	2º
		Botánica II: Arquegoniadas	6	obligatoria	4º	2º
	Citología e histología	Citología e histología animal y vegetal I	6	obligatoria	3º	2º
		Citología e histología animal y vegetal II	6	obligatoria	4º	2º
	Microbiología	Microbiología I	6	obligatoria	3º	2º
		Microbiología II	6	obligatoria	6º	3º
	Zoología	Zoología I: Invertebrados no artrópodos	6	obligatoria	3º	2º
		Zoología II: Invertebrados artrópodos y cordados	6	obligatoria	4º	2º
	Genética	Genética I	6	obligatoria	4º	2º
		Genética II	6	obligatoria	5º	3º
	Ecología	Ecología I	6	obligatoria	5º	3º
		Ecología II	6	obligatoria	6º	3º

	Fisiología animal	Fisiología animal I	6	obligatoria	5º	3º
		Fisiología animal II	6	obligatoria	6º	3º
	Fisiología vegetal	Fisiología vegetal I	6	obligatoria	5º	3º
		Fisiología vegetal II	6	obligatoria	6º	3º
	Técnicas avanzadas en biología	Técnicas avanzadas en biología	6	obligatoria	5º	3º
Inmunología y Parasitología	Inmunología y Parasitología	6	obligatoria	6º	3º	
MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER	SEMESTRE	CURSO
Profesion alizante	Análisis y Diagnóstico	Análisis y diagnóstico clínico	6	optativa	7º	4º
		Análisis y diagnóstico medioambiental	6	optativa	7º	4º
		Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	optativa	7º	4º
	Producción	Producción animal	6	optativa	7º	4º
		Producción vegetal	6	optativa	7º	4º
		Producción microbiana	6	optativa	7º	4º
	Gestión del medio ambiente	Evaluación de impacto ambiental	6	Optativa	7º	4º
		Biodiversidad: Gestión y conservación	6	optativa	7º	4º
		Gestión y conservación de espacios	6	optativa	7º	4º
	Contaminación	Contaminación	6	optativa	7º	4º
	Gestión y control de calidad en Biología	Gestión y control de calidad	6	optativa	7º	4º
	Prácticas externas	Prácticas externas	6	Optativa	8º	4º
	MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER	SEMESTRE
Proyecto y Trabajo Fin de Grado	Proyecto	Redacción y ejecución de proyectos	6	obligatoria	8º	4º
		Trabajo Fin de Grao	18	obligatoria	8º	4º

GRADUADO EN BIOLOGÍA (Rama de Ciencias Experimentales)
240 ETCS (276 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)	Prácticas externas/Optativa (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)	Redacción y ejecución de proyectos (6 ECTS)
Geología (6 ECTS)	Biología: Técnicas básicas de laboratorio (9 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)	Trabajo fin de grado (18 ECTS)
Matemáticas aplicadas a la Biología (6 ECTS)		Microbiología I (6 ECTS)	Genética I (6 ECTS)	Genética II (6 ECTS)	Microbiología II (6 ECTS)	Optativa (6 ECTS)	
Química aplicada a la Biología (6 ECTS)		Biología: Técnicas básicas de campo y teledetección (9 ECTS)	Zoología I: Invertebrados no artrópodos (6 ECTS)	Zoología II: Invertebrados artrópodos y cordados (6 ECTS)	Técnicas avanzadas en Biología (6 ECTS)	Inmunología y Parasitología (6 ECTS)	

Formación básica:

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

Listado de asignaturas optativas (6 ECTS)

Análisis y diagnóstico clínico
Análisis y diagnóstico medioambiental
Análisis y diagnóstico agroalimentario
Producción animal
Producción vegetal
Producción microbiana
Evaluación de impacto ambiental
Biodiversidad: gestión y conservación
Gestión y conservación de espacios
Contaminación
Gestión y control de calidad
Prácticas externas

5.1.2. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

Previamente a la implantación del Título de Grado en Biología, la Facultad participó durante 4 años en las experiencias piloto de adaptación al EEES. En este sentido, la Facultad ya contaba con la figura del Coordinador/a de curso, con objeto de asegurar la adecuada coordinación docente en el proceso de programación de las asignaturas en cada curso académico, mediante reuniones de seguimiento de dicha coordinación.

Con la implantación del Grado, y de acuerdo al procedimiento PC06 (Planificación y Desarrollo de la Enseñanza), se elaboró un documento que figura como evidencia IT06-PC06 en el que se recogen 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 es aprobado anualmente en la Junta de Facultad. Se establecen las siguientes acciones de coordinación:

Coordinación horizontal de las actividades docentes con el nombramiento de un profesor coordinador para cada curso del grado, a excepción de cuarto curso, en el que de acuerdo a su estructura se ha procedido al nombramiento de un **coordinador** por cada uno de los **módulos** (materias optativas, prácticas externas y trabajo fin de grado). Las acciones de coordinación que llevan a cabo en cada curso 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 asegurar su coherencia, evitar solapamientos de contenidos y asegurar que se alcancen las competencias específicas y transversales descritas 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 propuestas para la evaluación continua sea equilibrado entre las diferentes materias y compatible con la dedicación establecida para el estudiante. Para alcanzar este objetivo el coordinador horizontal hace un seguimiento de todas las actividades programadas e informa a los profesores y al decanato de posibles incidencias.
- Reuniones grupales con los alumnos para la presentación del curso (coordinador, profesores, tutores del PAT), informar de horarios, labores de coordinación, plataforma TEMA, así como de otros aspectos que estime oportunos.
- Interlocución entre los delegados de los alumnos y los profesores del curso con objeto de coordinar todas las actividades programadas o, en su caso, las que se puedan proponer. Además, recoge y soluciona, en la medida de lo posible, las incidencias que se puedan producir.
- Al final de cada semestre, el coordinador junto con el resto de profesores del curso elabora una encuesta para valorar el grado de satisfacción de los alumnos con la actividad docente, labores de coordinación, horarios, organización temporal de las actividades formativas, sistemas de evaluación y otros aspectos. Esta información será aprovechada para formular las acciones de mejora que se pondrán en marcha en el siguiente curso.
- Reunión final con los profesores del curso donde se analizan los resultados de la encuesta, se valoran los resultados de evaluación y se tienen en cuenta las quejas y/o sugerencias presentadas por los alumnos, bien a través del decanato, del coordinador del curso o de los tutores del PAT. Con ello se detectan las fortalezas y debilidades de cada

materia con objeto de que se puedan incluir en el siguiente año académico las acciones de mejora y/o cambios que se estimen oportunos.

- 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, seminarios, actividades que se programen en el centro, recursos y servicios para la orientación e información del alumno).

Los **coordinadores de materia** (fundamentalmente las que son multi-área) también llevan a cabo reuniones con los profesores implicados para organizar la materia, asegurándose de su coherencia programática y evitando lagunas y/o duplicidades en los contenidos. De la misma forma, coordinan las actividades teóricas y prácticas, evalúan la carga presencial y no presencial de las mismas, y aseguran su buen cumplimiento de acuerdo a la guía docente.

Con respecto al **coordinador del Módulo Prácticas Externas**, éste junto con el coordinador de la titulación se encarga de mediar entre las entidades colaboradoras y la universidad para que se establezcan los oportunos convenios de cooperación académica. Asimismo, es su función realizar la adjudicación de alumnos a las entidades colaboradoras y asignar un tutor académico que junto con el tutor de la empresa harán un seguimiento de la actividad que desarrolla el alumno y 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 que, junto con el informe del tutor de la entidad externapermitirá que el tutor académico realice la evaluación del alumno.

En cuanto a la **coordinación del Módulo Trabajo Fin de Grado (TFG)**, la Facultad cuenta con una comisión que se encarga de todo el proceso relativo a esta materia. El coordinador de la comisión (y de la materia) debe informar al alumnado y a los profesores que actúan como tutores, haciéndoles partícipes de las decisiones adoptadas en el seno de la comisión de acuerdo a la normativa aprobada en Junta de Facultad para el TFG que regula las funciones y los procedimientos de actuación de la comisión. Asimismo, el coordinador de TFG asegura el cumplimiento de los procedimientos que los alumnos han de llevar a cabo, informa de la adjudicación de ofertas de TFGs del centro, de otras instituciones y de empresas, así como de los tutores de los mismos. Al final del curso, la comisión de TFG y su coordinador establecen los procesos de evaluación de la materia (tribunales evaluadores de trabajos de TFG) y gestionan la realización de las correspondientes pruebas. El coordinador dispondrá de un espacio en la plataforma TEMA para el contacto de la comisión con los alumnos matriculados, así como en la propia página web del centro, donde se recoge todo el reglamento y las actividades que se realizan durante el curso.

El **coordinador vertical** (director del título, decano) supervisa el proceso de coordinación y la adecuación de la formación que reciben los estudiantes con los objetivos y competencias del título. Además, se reúne con los coordinadores horizontales al principio y al final de curso y

vela para asegurar que todas las actividades docentes se lleven a la práctica de forma adecuada.

El Grado en Biología cuenta también con el **Plan de Acción Tutorial (PAT)** implantado en todos los cursos del grado. En dicho plan cada grupo de 6 a 8 alumnos dispone de un profesor tutor que les guía y asesora durante todo el Grado. 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 del curso, recoge evidencias de las reuniones tutoriales y, al final del curso, evalúa la planificación, el desarrollo y el seguimiento de las actividades tutoriales.

En definitiva, el sistema de coordinación que está implantado en la titulación de Grado en Biología constituye un elemento fundamental para la consecución de los nuevos objetivos y metodologías del EEES, favoreciendo una mejor comunicación entre docentes y entre éstos y la dirección del Centro, por lo que se trata de una herramienta clave para el adecuado aprovechamiento del alumnado. Con los diversos mecanismos descritos se pretende garantizar niveles satisfactorios de coordinación horizontal y vertical y, por ende, de calidad formativa.

5.2. 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.

Acciones 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. 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 de los estudiantes enviados (PC08) y recibidos (PC09) 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 <http://www.facultadbiologiavigo.es/index.php/movilidad-y-practicas-de-empresa.html>.

La participación de los estudiantes en los programas de movilidad ha ido incrementándose desde la escisión de la Facultad de Biología, a partir de la antigua Facultad de Ciencias, en octubre de 2003 hasta el presente. En la tabla siguiente se muestran los datos de movilidad de estudiantes desde el curso académico 2003/04 hasta el primer semestre del curso actual 2012/13.

Curso académico	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13
Programa Erasmus										
alumnos propios	4	3	8	17	19	12	11	9	9	14
alumnos externos			4	3	4	4	8	7	8	3
Programa ISEP										
alumnos propios	1						1			1
alumnos externos			1	3	1		1			
Programa SICUE										
alumnos propios			1	4	5	1	5	6	7	1
alumnos externos			8	5	2	7	2	5	10	3
Otros programas										
alumnos propios							4	1	1	1
alumnos externos			7	7	5	5	3	6	5	11
TOTAL	5	3	29	39	36	29	35	34	40	34

La movilidad de estudiantes se sustenta en una estructura en la que participan diversos estamentos de la Universidad de Vigo, entre los que cabe destacar la ORI (oficina de relaciones internacionales) y el Servicio de Alumnado.

Para el programa de intercambio SICUE, la labor de gestión en la Facultad está a cargo del Vicedecanato de Relaciones Externas. Esta persona, que actúa como Coordinador SICUE del Centro, es la encargada, con apoyo del equipo administrativo del centro, así como del Vicerrectorado de Organización Académica y Profesorado, y del Servicio de Alumnado de la Universidad, de la difusión de la información sobre este programa, de gestionar el proceso administrativo y del asesoramiento académico de los estudiantes tanto propios como de acogida. Los estudiantes que se acogen a este programa deben firmar un acuerdo académico antes de iniciar el intercambio. En este acuerdo se establecen las asignaturas que el estudiante cursará en la universidad de destino y las asignaturas de la Universidad de Vigo que le serán reconocidas. El reconocimiento de los estudios cursados por los estudiantes acogidos a este programa de movilidad se basa, según la reglamentación del programa, en dicho acuerdo académico firmado por el estudiante, la Facultad de Biología de Vigo y el centro de acogida.

En el caso del programa Erasmus, la gestión general del programa la lleva a cabo la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), que dispone de sus propios programas de información y asesoramiento. En la Facultad, la gestión de este programa es responsabilidad del Vicedecanato de Relaciones Externas. Esta persona, que actúa como Coordinador Erasmus del centro, con la colaboración de un grupo de profesores designados como tutores de

intercambio, lleva a cabo la selección de los becarios Erasmus propios, así como el asesoramiento académico y seguimiento de los estudiantes, tanto propios como de acogida. La selección de los alumnos se realiza atendiendo a los siguientes criterios: expediente académico y calificación obtenida en la prueba de idioma realizada por el Centro de Lenguas de la Universidad de Vigo. Los estudiantes que se acogen a este programa deben firmar un “learning agreement” o acuerdo académico antes de iniciar el intercambio. En este acuerdo se establecen las asignaturas que el estudiante cursará en la universidad de destino y las asignaturas de la Universidad de Vigo que le serán reconocidas. 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 Erasmus 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 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 Universidad de Vigo

http://www.uvigo.es/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/relacions_institucionais/normativa_RRII.pdf

La ORI colabora en la movilidad de nuestros estudiantes proporcionándoles asesoramiento sobre la documentación que deben presentar, las posibles ayudas complementarias, así como sobre las gestiones que tienen que realizar con las universidades de destino. Con respecto a los estudiantes extranjeros, gestiona su aceptación y les envía información completa y actualizada sobre la Universidad de Vigo y sobre aspectos prácticos como visados, viajes, etc. Tras su llegada, les facilita el alojamiento, organiza un programa de acogida y de actividades deportivas, sociales y visitas culturales.

Para favorecer la movilidad, la Universidad de Vigo, 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. Además, existe un programa de voluntariado e intercambio lingüístico en el que participan alumnos de nuestra universidad que colaboran en la recepción y acogida de los estudiantes de intercambio.

Convenios con universidades nacionales

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

Convenios con universidades extranjeras

Nuestra Facultad tiene convenios con las universidades europeas de Francia, Italia, Grecia, Holanda, Polonia, Portugal, Reino Unido y Turquía que se detallan a continuación, ofertando un total de 35 plazas de intercambio anual.

Universidad de destino	País	Nº de plazas
Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II	Francia	2
Université Bordeaux I	Francia	2
Université de Pau et des Pays de l'Adour	Francia	2
Université de Perpignan Via Domitia	Francia	2
Université de Bretagne-Sud	Francia	2
Université de Savoie	Francia	2
Université du Littoral Côte d'Opale	Francia	2
Aristotle University of Thessaloniki	Grecia	2
Seconda Università degli Studi di Napoli	Italia	4
Università degli Studi del Molise	Italia	2
Warsaw Agricultural University	Polonia	1
Universidade do Porto	Portugal	1
Universidade de Coimbra	Portugal	2
Universidade do Algarve	Portugal	2
Swansea University	Reino Unido	2
Aberystwyth University	Reino Unido	2
Universiteit Utrecht	Holanda	1
Gebze Institute of Technology	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 Universidad de Vigo, la Facultad tiene convenios para el intercambio de alumnos con diversas universidades de otros países americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Honduras, Méjico, Perú) <http://www.uvigo.es/sites/default/uvigo/DOCUMENTOS/ori/zzzzzz020212KMBT35020120202085031.pdf>.

5.3. Descripción de los módulos/materias/asignaturas

MÓDULO BÁSICO 60 ECTS. CARÁCTER OBLIGATORIO			
Semestres 1 y 2. Curso 1º			
Requisitos previos			
No se han incluido requisitos previos, ya que la legislación vigente y las normativas de la UVIGO establecen claramente los mecanismos y requisitos necesarios e imprescindibles para el acceso a este primer curso. Sin embargo, se recomienda encarecidamente que los alumnos hayan cursado contenidos relacionados con las siguientes materias: Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química.			
Competencias:			
Las competencias específicas se explicitan en la ficha individualizada de cada una de las materias y asignaturas, que se adjuntan a continuación.			
Las competencias genéricas transversales a las que contribuye este módulo son:			
Competencias instrumentales:			
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita Emplear recursos informáticos Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo 			
Competencias personales:			
<ul style="list-style-type: none"> Trabajar en colaboración Desarrollar el razonamiento crítico Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad 			
Competencias sistémicas:			
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la creatividad Desarrollar la capacidad de autocrítica Desarrollar la capacidad de negociación 			
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	9	2
Biología	Biología: Técnicas básicas de campo y teledetección	9	2
Estadística	Estadística: Bioestadística	6	2

**MODULO 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 UVIGO establecen claramente los mecanismos y requisitos para continuar los estudios (normativa de permanencia).

La Facultad de Biología recomienda encarecidamente que para matricularse del curso o semestre siguiente los alumnos hayan cursado y superado todas las materias del curso/semestre anterior. En otro caso, deberán matricularse de los créditos no superados y podrá completar hasta un máximo de 75créditos por curso.

Competencias y resultados del aprendizaje

Las competencias específicas de cada materia se explicitan en la ficha individualizada de cada una de las materias y asignaturas, que se adjuntan a continuación. Las competencias genéricas transversales a las que contribuye este módulo son:

Competencias instrumentales:

- Se reforzarán las competencias trabajadas en el módulo anterior
- Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio
- Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva

Competencias personales:

- Se reforzarán las competencias trabajadas en el módulo anterior
- Sensibilizarse por los temas medioambientales

Competencias sistémicas:

- Se reforzarán las competencias trabajadas en el módulo anterior

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 II	6	5
Técnicas avanzadas en Biología	Técnicas avanzadas en Biología	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
Inmunología y Parasitología	Inmunología y Parasitología	6	6

**MODULO PROFESIONALIZANTE
36 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.

Competencias y resultados del aprendizaje

Las competencias específicas de cada materia se explicitan en la ficha individualizada de cada una de las materias y asignaturas, que se adjuntan a continuación.

Las competencias genéricas transversales a las que contribuye este módulo son:

Competencias instrumentales:

Se reforzarán las competencias adquiridas en los módulos anteriores

Competencias personales:

Se reforzarán las competencias adquiridas en los módulos anteriores

Adquirir un compromiso ético con la sociedad y con la profesión

Competencias sistémicas:

Se reforzarán las competencias adquiridas en los módulos anteriores

Desarrollar la iniciativa y el espíritu emprendedor

Asumir un compromiso con la calidad

Materias y asignaturas

Materia	Asignatura	ECTS	Semestre
Análisis y diagnóstico	Análisis y diagnóstico clínico	6	7
"	Análisis y diagnóstico medioambiental	6	7
"	Análisis y diagnóstico agroalimentario	6	7
Producción	Producción animal	6	7
"	Producción vegetal	6	7
"	Producción microbiana	6	7
Gestión del medio ambiente	Evaluación de impacto ambiental	6	7
"	Biodiversidad: gestión y conservación	6	7
"	Gestión y conservación de espacios	6	7
Contaminación	Contaminación	6	7
Gestión y control de calidad en Biología	Gestión y control de calidad	6	7
Prácticas externas	Prácticas externas	6	8

El alumno únicamente ha de cursar 36 de los 72 créditos ofertados

**MODULO PROYECTO Y TRABAJO FIN DE GRADO
24 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 UVIGO para este tipo de materia.

Competencias y resultados del aprendizaje

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

Materias y asignaturas

Materia	Asignatura	ECTS	Semestre
Proyecto	Redacción y ejecución de proyectos	6	8
	Trabajo fin de grado	18	8

