

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS	
Nivel	Grado
Denominación Corta	[Biología]

Menciones

Título conjunto ¹	[No]
Descripción del Convenio ² (máximo 1000 caracteres)	[...]

Rama de conocimiento ³	[Ciencias]
ISCED 1	[Biología y Bioquímica]
ISCED 2	[...]

Relación de códigos ISCED (International Standard Classification of Education)

(000) Programa generales (010) Programas de formación generales (080) Alfabetización simple y funcional; aritmética elemental (090) Desarrollo personal (100) Educación (140) Formación de personal docente y ciencias de la educación (141) Formación de docentes (=143+144+145+146) (142) Ciencias de la educación (143) Formación de docentes de enseñanza infantil (144) Formación de docentes de enseñanza primaria (145) Formación de docentes de enseñanza en temas especializados (146) Formación de docentes de formación profesional (200) Artes y Humanidades (210) Artes (211) Bellas artes (212) Música y artes del espectáculo (213) Técnicas audiovisuales y medios de comunicación (214) Diseño (215) Artesanía (220) Humanidades	(310) Ciencias sociales y del comportamiento (311) Psicología (312) Sociología, antropología y geografía social y cultural (313) Ciencias políticas (314) Economía (320) Periodismo e información (321) Periodismo (322) Biblioteconomía, documentación y archivos (340) Ecuación comercial y administración (341) Ventas al por mayor y al por menor (342) Marketing y publicidad (343) Finanzas, banca y seguros (344) Contabilidad y gestión de impuestos (345) Administración y gestión de empresas (346) Secretariado y trabajo administrativo (347) Otros estudios referidos al puesto de trabajo (380) Derecho (400) Ciencias (420) Ciencias de la vida (421) Biología y bioquímica	(480) Informática (481) Ciencias de la computación (482) Informática a nivel de usuario (500) Ingeniería, industria y construcción (520) Ingeniería y profesiones afines (521) Mecánica y metalurgia (522) Electricidad y energía (523) Electrónica y automática (524) Procesos químicos (525) Vehículos de motor, barcos y aeronaves (540) Industria manufacturera y producción (541) Industria de la alimentación (542) Industria textil, confección, del calzado y piel (543) Industrias de otros materiales (madera, papel, plástico) (544) Minería y extracción (580) Arquitectura y construcción (581) Arquitectura y urbanismo (582) Construcción e ingeniería	(700) Salud y servicios sociales (720) Salud (721) Medicina (722) Servicios médicos (=725+726+727) (723) Enfermería y atención a enfermos (724) Estudios dentales (725) Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico (726) Terapia y rehabilitación (727) Farmacia (760) Servicios sociales (761) Cuidado de niños y servicios para jóvenes (762) Trabajo social y orientación (800) Servicios (810) Servicios personales (811) Hostelería (812) Viajes, turismo y ocio (813) Deportes (814) Servicios domésticos (815) Peluquería y servicios de belleza (840) Servicios de transporte (841) Servicios de transporte (850) Protección del
---	---	---	--

¹ Indicar una de las siguientes tres opciones: No, Nacional o Internacional.

² En caso de título conjunto se debe adjuntar convenio en PDF.

³ Indicar una de las siguientes cinco opciones: Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas o Ingeniería y Arquitectura.

Descripción del Título

(221) Religión (222) Lenguas extranjeras (223) Lenguas y dialectos españoles (224) Historia, filosofía y temas relacionados (=225+226) (225) Historia y arqueología (226) Filosofía y ética (300) Ciencias sociales, educación comercial y derecho	(422) Ciencias del medioambiente (440) Ciencias físicas, químicas y geológicas (441) Física (442) Química (443) Geología y meteorología (460) Matemáticas y estadística (461) Matemáticas (462) Estadística	civil (600) Agricultura y veterinaria (620) Agricultura, ganadería y pesca (621) Producción agrícola y explotación ganadera (622) Horticultura (623) Silvicultura (624) Pesca (640) Veterinaria (641) Veterinaria	medioambiente (851) Control y tecnología medioambiental (852) Entornos naturales y vida salvaje (853) Servicios de saneamiento a la comunidad (860) Servicios de seguridad (861) Protección de la propiedad y las personas (862) Salud y seguridad en el trabajo (863) Enseñanza militar
Habilita para una profesión regulada⁴	[No]	Profesión regulada	[...]
Relación de Profesiones Reguladas			
Arquitecto Arquitecto técnico Dentista Dietista-nutricionista Enfermero Farmacéutico Fisioterapeuta Ingeniero aeronáutico Ingeniero agrónomo Ingeniero de caminos, canales y puertos	Ingeniero de minas Ingeniero de montes Ingeniero de telecomunicación Ingeniero industrial Ingeniero naval y oceánico Ingeniero técnico aeronáutico Ingeniero técnico agrícola Ingeniero técnico de minas Ingeniero técnico de obras públicas	Ingeniero técnico de telecomunicación Ingeniero técnico en topografía Ingeniero técnico forestal Ingeniero técnico industrial Ingeniero técnico naval Logopeda Maestro en educación infantil Maestro en educación primaria Médico	Óptico-optometrista Podólogo Profesor de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas Psicólogo general sanitario Terapeuta ocupacional Veterinario
Condición de acceso para título profesional⁵	[No]	Título Profesional	[...]
Relación de Títulos Profesionales			
Abogado Abogado y procurador de tribunales Arquitecto	Capitán de la marina mercante Jefe de máquinas de la marina mercante Oficial de máquinas de la marina mercante	Oficial radioelectrónico de primera de la marina mercante Oficial radioelectrónico de segunda de la marina mercante	Piloto de segunda de la marina mercante Procurador de tribunales Psicólogo general sanitario

[Universidades participantes]

Universidad de Oviedo

Universidad Solicitante	Universidad de Oviedo
Agencia Evaluadora	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

⁴ Indicar una de las siguientes dos opciones: Si o No.

⁵ Indicar una de las siguientes dos opciones: Si o No.

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO	
Créditos Totales	[240]
Número de Créditos Básicas	[60]
Número de Créditos en Prácticas Externas	[0]
Número de Créditos Optativos	[30]
Número de Créditos Obligatorios	[132]
Número de Créditos Trabajo Fin de Grado	[18]

Menciones	
Mención	Créditos Optativos

1.3. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE				
Universidad participante	Universidad de Oviedo			
Centro/s en los que se imparte	[Facultad de Biología]			
Tipo de enseñanza ⁶	[Presencial]			
Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas				
Primer año de implantación	[110]			
Segundo año de implantación	[110]			
Tercer año de implantación	[110]			
Cuarto año de implantación	[110]			
Régimen de dedicación	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
Primer Curso	60	60	36	42
Resto de Cursos	43	120	24	42
Normas de Permanencia	https://sede.asturias.es/bopa/2016/08/03/2016-08627.pdf			
Lenguas en que se imparte	[Español]			

⁶ Indicar una de las siguientes tres opciones: presencial, semipresencial o a distancia.

2. JUSTIFICACIÓN

Interés académico, científico o profesional del título

[La constitución de una identidad profesional comporta el dominio de un alto número de capacidades, destrezas y disposiciones, entre estas últimas, la de poner la maestría lograda al servicio de un trabajo. Se considera que todo proceso educativo se lleva a término desde el respeto al estudiante y desde la ética para conseguir mantener y desarrollar la natural pasión por el conocimiento y la adquisición de identidad profesional. El problema hoy, cuando la educación y las profesiones vienen orientadas por dinámicas de mercado, consiste en cómo conseguir mantener la pasión por la misión a la que se dirige el esfuerzo y el trabajo, hechos que justifican los cambios que el Espacio Europeo de Educación Superior promueve.

La implantación del Grado en Biología por la Universidad de Oviedo, cuya programación se presenta, supone la transformación de estudios de 5 años (correspondientes a la actual Licenciatura en Biología, implantada en la Universidad de Oviedo hace 41 años), en una carrera de 4 años adaptada al EEES. Este hecho implica cambios drásticos (R.D. 1393/2007, de 29 de octubre) que afectan a los contenidos docentes, métodos de aprendizaje y formación, así como a los métodos de transferencia del conocimiento en el sistema actual de carreras y licenciaturas, que conduzcan a una organización más integrada y dinámica: el Grado.

JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL DEL GRADO EN BIOLOGÍA

En la Universidad de Oviedo, la Licenciatura de Biología con *numerus clausus* desde hace varios cursos, representa una de las alternativas de educación universitaria más atractivas para los estudiantes de nuevo ingreso. A pesar de la caída demográfica que experimentó Asturias en los últimos años y a otros factores derivados de la implantación de nuevas alternativas de formación como la FP, las 180 plazas que se ofertan de nueva matrícula se cubren todos los cursos, siendo más del 56%, los estudiantes que eligen Biología como primera opción. Esto pone de manifiesto el perfil vocacional de los mismos. Por otra parte, las intensificaciones existentes, especialmente la de Biología Sanitaria, atraen estudiantes de otros centros.

Como profesional, el biólogo amplía en la actualidad su campo de actuación en una sociedad que día a día considera su ejercicio como necesario. Sin ánimo de ser prolijos, se citan a continuación las principales actividades y perfiles profesionales que los egresados de nuestras Facultades pueden desempeñar, con el fin de poner de manifiesto la necesidad de implantación del Grado en Biología.

Como profesional de la investigación y desarrollo científico en los ámbitos tanto básico como aplicado de las ciencias experimentales y de la salud, desarrolla sus tareas en centros de investigación y en departamentos I + D de empresas, industrias y hospitales. El biólogo interviene decididamente en el avance de la ciencia y en su repercusión social: genómica, proteómica, biotecnología, reproducción y sanidad humanas, experimentación animal, diversidad animal y vegetal, medio ambiente, agricultura, alimentación entre otras. Posee una sólida capacitación en la metodología científica y es capaz de planificar la toma de decisiones para proponer soluciones de problemáticas biológicas diversas. Puede dirigir y realizar investigaciones básicas y aplicadas sobre cómo contrarrestar los efectos de la acción de los distintos organismos en sus

Justificación

diferentes niveles de organización vital: moléculas, células, tejidos, órganos, individuos, poblaciones, comunidades y ecosistemas.

Como profesional de la salud, a través de la formación oficial como biólogo interno residente, ejerce en el laboratorio clínico en las especialidades de Bioquímica, Análisis Clínicos, Microbiología y Parasitología, Inmunología, Radiofarmacia y Farmacología y Radiofísica. Actúa también en otros campos de la sanidad humana como la reproducción humana, la fecundación “in vitro” y otras técnicas de “reproducción asistida”, así como en consejo genético. En la denominada ingeniería tisular, el biólogo tiene un papel decisivo como técnico en el cultivo “in vitro” de tejidos y estructuras que pueden mejorar o reemplazar funciones vitales. En salud pública ejerce en los ámbitos agroalimentario y medioambiental, interviniendo en todos los aspectos del análisis de riesgos, desde identificación a gestión y comunicación, tratamiento de plagas, controles de organismos-plaga vectores o reservorios de enfermedades, etc. Interviene también en tareas de acopio, crecimiento y reproducción de animales venenosos, en la producción de venenos y la elaboración de antitoxinas y otros productos.

Actúa también como profesional del medio ambiente, principalmente en sectores como la ordenación, conservación y control del territorio, gestión de recursos (forestales, agrícolas, marinos, etc.), gestión de residuos, evaluación de impacto y restauración del medio natural. Ejerce como técnico, gestor, auditor o asesor en la función pública, en empresas o en gabinetes de proyectos y trabaja en la organización y gerencia de espacios naturales protegidos, jardines y museos y en estudios de contaminación agrícola, industrial y urbana. Su tarea conlleva también la recomendación experta para la sostenibilidad, la planificación y la explotación racional de los recursos naturales. Puede participar en acciones destinadas a la evaluación, manejo, control, protección, mejora y aprovechamiento de los ecosistemas y de los recursos naturales y en las actividades relacionadas con la creación y administración de áreas naturales protegidas.

El biólogo está formado para llevar a cabo análisis de identificación y determinación cuantitativa de organismos y ejecutar acciones destinadas a la cría, producción, desarrollo y mejoramiento genético de especies de la flora y la fauna realizadas en condiciones de laboratorio, cautividad y semicautividad.

Como profesional de la industria farmacéutica, agroalimentaria y química, desarrolla principalmente tareas de responsabilidad en las áreas técnicas de producción y gestión de la calidad, pudiendo ejercer en ámbitos que van desde la producción pesquera a la promoción y desarrollo rural. Su formación lo faculta para desempeñar análisis genéticos, citológicos, parasitológicos, microbiológicos, de productos naturales y de evaluación de sustancias con actividad biológica.

Puede ejercer igualmente como profesional agropecuario en la optimización de los cultivos vegetales, animales y hongos ya explotados regularmente y en la búsqueda de nuevos yacimientos de recursos vivos explotables. La mejora genética por métodos clásicos o por obtención de transgénicos, la optimización de las condiciones de crecimiento, nutrición y la mejora del rendimiento reproductivo son ámbitos competenciales que derivan de conocimientos adquiridos en la titulación. Deben destacarse aspectos como la acuicultura o la cría de animales exóticos o autóctonos con derivaciones comerciales diversas.

El biólogo puede actuar como profesional de la información, documentación y divulgación en museos, parques naturales, zoológicos, editoriales, gabinetes de comunicación, empresas, fundaciones científicas, medios de comunicación, como guía o monitor, escritor, redactor, periodista especializado, divulgador, asesor científico, ilustrador o fotógrafo de la ciencia, la vida y el medio natural.

Puede ejercer igualmente como profesional del comercio y marketing de productos y servicios relacionados con la biología en todos los ámbitos descritos en los apartados anteriores, así como realizar tareas de dirección o alta gestión y organización de empresas relacionadas con su amplio espectro de actuación.

Por último, el biólogo puede desarrollar actividad docente en la enseñanza secundaria, universitaria y en la formación profesional continuada y de postgrado, en áreas o materias relacionadas con el conocimiento científico en general y específicamente con las ciencias de la vida, pudiendo ejercer también la dirección y gestión de centros docentes y asesoramiento en materia de educación para la inmersión social de la cultura científica y en los valores de protección del medio ambiente y de la biodiversidad.

En consecuencia, puesto que la Biología forma parte esencial del conocimiento científico y cultural de la humanidad, y de acuerdo con el Libro Blanco de Grado en Biología (ANECA), se cumplen los siguientes requisitos:

- Las aportaciones de la Biología contribuyen al desarrollo social.
- Existe demanda social.
- Los biólogos debidamente formados se insertan laboralmente en su correspondiente ámbito científico.
- Los biólogos son aceptados y valorados positivamente por los sectores profesionales.

CONVENIENCIA DE LOS CAMBIOS PROMOVIDOS POR LA ADECUACIÓN AL EEES

La actual Licenciatura en Biología de la Universidad de Oviedo debe ser mejorada en los aspectos de integración de los contenidos de las materias que se imparten, con el fin de alcanzar un Grado generalista que redunde más eficazmente en la formación de los alumnos.

La adquisición de competencias para el trabajo práctico y experimental, de acuerdo con la opinión general de los empleadores, parece que es adecuada, aunque debería de completarse con otras actividades profesionalizantes.

Se concluye que los Licenciados en Biología por la Universidad de Oviedo muestran un buen dominio de las técnicas biológicas, aunque necesitan aumentar su capacidad integradora para facilitar la asimilación y utilización adecuada de los conocimientos adquiridos.

El perfil deseado para la nueva programación docente debería procurar y conseguir que los estudiantes profundizaran e hicieran suyos los contenidos fundamentales de la Biología. Esto no puede suponer un aumento de la docencia teórica, sino un cambio de filosofía docente que incluya nuevos métodos y nuevas actitudes, especialmente por parte del profesorado. La nueva programación ha de permitir conservar y si es posible potenciar aquellos aspectos que el análisis DAFO realizado en el centro (07/08) mostró como positivos.]

Normas reguladoras del ejercicio profesional (sólo profesiones reguladas)

[No procede.]

Referentes externos

[Enseñanza Universitaria y EEES

Justificación

- Libro Blanco del título de grado en Biología ANECA (www.aneca.es).
- RD387/1991 del 22 de marzo (BOE, 22 de marzo) por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Biología.
- R.D. 1393/2007 (BOE 29 de Octubre) por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales.
- Ficha técnica de propuesta de título universitario de grado. RD55/2005 de 21 de Enero Evaluation of Biology in the European Union (Charles Susanne Edit.) (www.vub.ac.be/gst/eurobio/contents.html).
- The Quality Assurance Agency for Higher Education subject benchmark statement for biosciences 2007. (Gloucester, www.qaa.ac.uk).
- Ley 75/1980 de 26 de diciembre de creación del Colegio Oficial de Biólogos.
- Ley 23/1999 de 6 julio por la que se crea el Consejo General de Colegios Oficiales de Biólogos (www.cob.es).
- La Multidimensionalidad de la Educación Universitaria. Redes de Investigación Docente-Espacio Europeo de Educación superior. M.A. Martínez y V. Carrasco (Eds.). 2007. Editorial Marfil.
- Seddoh.K.F. (2002) Future internacional tendencies in the contents of higher education for lifelog training. En F.Michavila y J. Martínez (Eds.) El carácter transversal en la educación universitaria. Madrid.
- Guidelines for good practices in evaluation. United Kingdon Evaluaton Society (http://www.evaluation.org.uk/Pub_library/Good_Practice.htm).
- Teaching Evaluation Handbook. Cornell University. EEUU (<http://www.clt.cornell.edu/resources/teh/teh.html>).
- GUÍA UNIVERSIDADES Y CARRERAS. Cursos 07/08 y 08/09, GU Gaceta Universitaria. Unidad Editorial Tuning Educational Structures in Europe. Informe final 2. Gonzalez y Wagenaar (Eds). Socrates Education and Culture.
- Redes temáticas europeas: (http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/tnp/index_en.html).
- "Subject Benchmark Statements" de la QAA (<http://www.qaa.qc.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp>).
- "Bologna Handbook" de la EUA (<http://www.bologna-handbook.com/>).

Aspectos profesionales

- CAMPRUBÍ GARCIA, P. "La profesión de biólogo". Colegio Oficial de Biólogos, Madrid, 1997.
- LATORRE, A. "Introducción al Derecho". Ariel, Barcelona, 1988.
- MARTIN GOMEZ, S. y TENA RODRIGUEZ, V. "Economía y gestión de la empresa". Editorial Universitas, S.A. Madrid, 2000.
- MOCHON, F. "Principios de Economía". McGraw-Hill, Madrid, 1995.

- MORILLA ABAD, I. "Guía metodológica y práctica para la realización de Proyectos". Colegio de Ingenieros de Caminos, Madrid, 1996.
- ROMERO LÓPEZ, C. "Técnicas de programación y control de proyectos". Ed. Pirámide, Madrid 2000.
- SAMUELSON, P.A. y NORDHAUS, W.D. "Economía". McGraw-Hill (14ª Edición), Madrid 1995.]

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

[El 29 de Noviembre de 2007 fue aprobado el documento **Metodología para la transformación y ordenación de las enseñanzas oficiales** por el Consejo de Gobierno de nuestra Universidad, con el objetivo de establecer, entre otras, las bases para la adaptación de los actuales títulos de primer y segundo ciclos al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tal como se define en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Para ello se establecía la formación de seis grupos de trabajo, uno por cada una de las diferentes ramas de conocimiento que se recogían en el mencionado RD 1393/2007. Estos grupos estaban constituidos por los decanos, directores de centro y departamento de los ámbitos correspondientes y presididos por el Vicerrector de Convergencia Europea, Postgrado y Títulos Propios (actualmente la Vicerrectora de Ordenación Académica y Nuevas Titulaciones tras la remodelación del Equipo Rectoral de mayo de 2008).

Entre las tareas previstas para estos grupos figuraba la posibilidad de establecer un marco común sobre las líneas generales de los planes de estudio y una propuesta sobre implantación de títulos adaptados a la nueva normativa como transformación de los actuales.

A estos efectos se desarrollaron reuniones con cada uno de los grupos de trabajo con el fin de marcar las pautas generales para la organización de los estudios dentro de este proceso de transformación. En estas reuniones se presentó un documento que recogía en gran medida las conclusiones del **Informe sobre organización de los nuevos títulos universitarios oficiales**, de 2 de abril de 2008, elaborado por el anterior equipo de gobierno, que se sometió a debate y aprobación por cada uno de los grupos de trabajo.

El 23 de julio de 2008 se aprobó en Consejo de Gobierno de nuestra Universidad la **Normativa general para la organización de los estudios de grado en el proceso de transformación de las titulaciones actuales al EEES**, con la relación de titulaciones autorizadas a iniciar los trámites reglamentarios para su transformación (incluyendo la transformación de la Licenciatura en Biología en el correspondiente Grado en Biología) y el cronograma de elaboración de dichos planes de estudio. Quedaron así establecidas las normas de aplicación general para el diseño de los nuevos grados en la Universidad de Oviedo.

NORMATIVA GENERAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE GRADO EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LAS TITULACIONES ACTUALES AL EEES

1. *Un crédito europeo (ECTS) equivale a 25 horas de trabajo del estudiante. Cada curso académico constará de 60 ECTS, lo que equivale a 1.500 horas de trabajo del estudiante por curso.*
2. *La organización del conjunto de las asignaturas será semestral, anual o mixta (exceptuando, en su caso, el trabajo de fin de grado y las prácticas externas).*

Justificación

3. *El número mínimo de ECTS de una asignatura será de 6 y siempre múltiplo de 3, excepto en el caso de asignaturas de formación básica que deberá ser múltiplo de 6.*
4. *La duración del curso académico será como mínimo de 38 semanas y como máximo de 40 semanas.*
5. *Los porcentajes máximos de presencialidad serán de:*
 - a. *Asignatura con teoría y práctica: 40%.*
 - b. *Asignatura exclusivamente práctica: 60%.*
 - c. *Trabajo fin de grado: 10% (40% en caso de que el trabajo fin de grado implique la realización de actividades que requieran la supervisión presencial del tutor).*
 - d. *Prácticas externas y asignaturas exclusivamente de práctica hospitalaria: 80% (en este caso la presencialidad se refiere al tiempo que el estudiante tiene que permanecer en el lugar donde realiza las prácticas).*
6. *El número de créditos mínimo correspondiente a asignaturas o actividades de carácter obligatorio será, en general, de 210 ECTS. Se permitirán 180 ECTS en los casos en los que la organización modular permita un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.*
7. *En el caso de que existan menciones o intensificaciones deberán estar definidas con un mínimo de 30 ECTS.*
8. *Para aquellas titulaciones que opten por un mínimo de 210 ECTS obligatorios la oferta máxima de optativas será de 90 ECTS. Para las que opten por un mínimo de 180 ECTS obligatorios la oferta máxima de optativas será de 120 ECTS.*
9. *Al menos 48 ECTS de las materias de formación básica serán de la misma rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título y se impartirán en el primer curso.*
10. *La implantación de las nuevas titulaciones se realizará curso a curso.*
11. *Se procurará que las asignaturas que se impartan en inglés se concentren en el mismo semestre.*
12. *En el caso de títulos con directrices propias se ajustarán, además, a lo estipulado en la normativa correspondiente.*

Realizada durante el curso 07-08, por el Decano de la Facultad de Biología, una ronda de entrevistas con profesores de las diferentes Áreas con docencia en la Facultad, el Decanato propone un proyecto de programa para abordar la transformación de la antigua titulación, comenzando así los trabajos de acuerdo con las directrices generadas por las Comisiones Universitarias.

Convocada la Comisión de Docencia de la Facultad de Biología, se decide constituir la Comisión del Plan de Estudios de Grado, según el Reglamento de Régimen Interno de la Facultad, con la siguiente composición:

- Equipo Decanal: (Decano, Vicedecana y Secretario).

- 15 Docentes de las Áreas implicadas: Representantes de las áreas con docencia en la titulación (Antropología Física, Biología Celular, Bioquímica, Botánica, Ecología, Estadística, Física Aplicada, Fisiología, Fisiología Vegetal, Genética, Inmunología, Química Orgánica, Matemática Aplicada, Microbiología, Zoología).
- 3 Representantes de estudiantes del 5º Curso de la actual Licenciatura de Biología.

La elaboración de la propuesta de Grado en Biología se realizó mediante reuniones de una hora de duración cada dos semanas durante 2007, y semanales en 2008. Cada miembro del Grupo de Trabajo establecía cauce de comunicación con el área correspondiente, de forma que todos los miembros implicados tuvieron conocimiento, participaron en la toma de decisiones y en la consecución de todos los hitos que de forma abreviada se indican:

- Enero 2008: Adscripción a Rama Ciencias.
- Marzo 2008: Definición de materias de formación básica y adjudicación de créditos.
- Abril 2008: Definición de materias biológicas y adjudicación de créditos.
- Junio 2008: Definición de la constitución del "practicum".
- Septiembre 2008: Definición de contenidos.
- Septiembre 2008: Definición de la optatividad.
- Octubre 2008: Definición carácter del modular, integración de elementos, elaboración de la memoria y envío de este primer borrador a la Comisión de Nuevas Enseñanzas Oficiales de la Universidad de Oviedo.

El Vicerrectorado de Ordenación Académica y Nuevas Titulaciones generó una aplicación informática (Herramienta de ayuda para el diseño de títulos. Programa Verifica ANECA). El equipo decanal fue el encargado de enviar a los representantes del Grupo de trabajo de Grado las plantillas correspondientes, recoger la información y generar la memoria final.

- Octubre 2008: Revisión de contenidos, organización y memoria por parte de tres expertos.
- Octubre 2008: Presentación de la memoria a Personal de Administración y Servicios del Centro, representantes de estudiantes, egresados, y estudiantes de tercer ciclo.
- Octubre 2008: Presentación de la memoria a empleadores y COB.
- Noviembre 2008: Aprobación del plan de estudios en la Comisión del Plan de Estudios del Grado para su presentación a la Comisión de Gobierno de la Facultad de Biología.
- Noviembre 2008: Aprobación del plan en Junta de Facultad a propuesta de la Comisión de Gobierno.
- Noviembre 2008: Aprobación del plan en Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo.]

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

Justificación

Teniendo en cuenta las publicaciones existentes sobre los Aspectos Socio-Profesionales y Socio-Laborales de los Biólogos incluidos en el Libro Blanco de Biología de la ANECA, las directrices que en este sentido se discutieron en la Comisión de Decanos de Biología de España, las orientaciones publicadas por el Colegio Oficial de Biólogos de España, las orientaciones que personalmente nos transmitieron los Premios “Príncipe de Asturias”, Ginés Morata y Peter Lawrence, durante su visita al centro, y los prestigiosos científicos Lynn Margulis, Claudio Bandi, y la representante de FECYD durante su participación en Taller “*El papel de la simbiosis en la evolución*”, se consideró que la evaluación por agentes externos debería de implicar a todos los sectores con los que tradicionalmente colabora la Facultad de Biología en sus acciones de:

- Orientación y captación de estudiantes de nueva incorporación, Olimpiada de Biología, etc.
- Orientación y formación profesionalizante de estudiantes de Biología.
- Movilidad de estudiantes.
- Orientación sobre autoempleo y seguimiento de egresados.

En consecuencia mediante reuniones programadas a tal fin, se contó con la opinión de docentes de Educación Secundaria, de Investigadores y Responsables de Entidades Sanitarias, de Investigadores y Gestores de Empresas, incluyendo todos los sectores de interés, agroalimentario, sanitario, medio ambiente, recursos biológicos, comercio y marketing, etc. La participación del Centro Europeo de Empleo e Innovación y de la Delegación del Colegio Oficial de Biólogos de España para Asturias y Cantabria fue positiva y muy clarificadora.

Objetivos

OBJETIVOS GENERALES

El Grado de Biología debe formar profesionales de esta Ciencia, capaces de generar y transmitir conocimientos biológicos para contribuir al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad, para lo cual es necesario alcanzar los siguientes objetivos parciales:

- Asimilar de forma analítica los conocimientos que las diferentes disciplinas biológicas generen comprendiendo los fenómenos del mundo biológico y saber comunicarlos y difundirlos.
- Capacitar a los alumnos para reagrupar e interpretar datos importantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes tanto de carácter social, como científico o ético.
- Desarrollar en el alumno competencias que le permitan incorporarse y colaborar con grupos de investigación y de trabajo aportando soluciones que resuelvan problemas relacionados con la producción, la salud, el medio ambiente y los recursos naturales.
- Aprender a transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público especializado o no.
- Capacitar al futuro profesional en la planificación y toma de decisiones en situaciones concretas de la realidad.
- Aprender a apreciar las implicaciones sociales, económicas, éticas y ambientales de la actividad profesional de su área de trabajo.

- Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Los objetivos reseñados son coherentes con los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos y con una formación dirigida a prevenir y evitar la violencia de género.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TÍTULO

El Grado en Biología, de acuerdo a las premisas establecidas en el Libro Blanco del Título de Grado de Biología (publicado por la ANECA), debe de proporcionar conocimientos suficientes y adecuados sobre morfología, sistemática, estructura, función e interacción de los seres vivos y análisis relacionados con éstos, tanto desde el punto de vista docente e investigador, así como los conocimientos necesarios para la utilización aplicada de los mismos. Para conseguir tales objetivos, los contenidos del Grado deben centrarse en los siguientes aspectos:

- Estudio, identificación, análisis y clasificación de los organismos vivos y de los agentes y materiales biológicos, así como sus restos y señales de actividad.
- Investigación, desarrollo y control de procesos tecnológicos relacionados con la Biología.
- Producción, transformación, manipulación, conservación, identificación y control de calidad de materiales de origen biológico.
- Estudio de los efectos biológicos de productos de cualquier naturaleza y control de su acción.
- Estudios genéticos y sus aplicaciones.
- Estudios relacionados con el campo de la Sanidad, en aquellas cuestiones relacionadas con la Biología.
- Estudios ecológicos, evaluación de impacto ambiental y planificación, gestión, explotación y conservación de poblaciones, ecosistemas y recursos naturales terrestres y marinos.
- Asesoramiento científico y técnico sobre temas biológicos y su enseñanza en los niveles educativos donde se exija la titulación mínima de grado o similar.
- Todas aquellas actividades que guarden relación con la Biología para recoger las nuevas actividades que continuamente emergen, así como aquellas que lo harán en un futuro.

OBJETIVOS DE CARÁCTER METODOLÓGICO

- Introducir al estudiante en la metodología del trabajo experimental.
- Mejorar la habilidad en la utilización de fuentes bibliográficas tradicionales (libro de texto, monografías, artículos de revisión o incluso trabajos originales de revisión).
- Incentivar al estudiante en la utilización de las nuevas tecnologías de acceso a la información científica.
- Fomentar el trabajo individual y en equipo.

Justificación de competencias específicas

En este apartado se han tenido en cuenta las competencias recogidas en el *Libro Blanco del Grado de Biología*, elaborado por 27 centros que imparten la actual licenciatura en Biología y completado por la Comisión de Evaluación de la ANECA de 2004, y en el que se recoge y se analiza la información de 33 organismos como son las Oficinas de Relaciones Internacionales y Coordinación de Movilidad ERASMUS, así como la documentación proveniente de 11 Universidades de países europeos. En el apartado de Referentes Externos (capítulo 2) se relacionan los documentos elaborados por redes y entidades españolas e internacionales que incluyen las competencias específicas de este Grado. De la información precedente, se relacionan a continuación aquellas competencias que el biólogo debe adquirir durante su formación académica y que incluyen tanto lo que el estudiante debe “Saber” (CE1-CE23), como lo que debe “Saber Hacer” (CE24-CE54).]

3. COMPETENCIAS

Competencias básicas	
Código	Competencia
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales	
Código	Competencia
CG1	Aprender de forma autónoma y adquirir autoconfianza
CG2	Adquirir capacidad de análisis y síntesis, para tener una visión integradora del conocimiento.
CG3	Aprender a aplicar los conocimientos biológicos al mundo profesional y ser capaces de elaborar y defender los argumentos necesarios para una toma de decisiones responsable.
CG4	Resolver de forma eficaz e innovadora problemas relacionados con la Biología.
CG5	Adquirir la capacidad para planificar, organizar y desarrollar el trabajo práctico de campo o laboratorio.
CG6	Adquirir la capacidad de obtener e interpretar datos relevantes y poder emitir juicios críticos razonados sobre los mismos, que pueden incluir reflexiones sobre temas

Competencias

	sociales, científicos o éticos relacionados con la información obtenida.
CG7	Adquirir la capacidad de transmitir la información y de debatir ideas, problemas y soluciones relativas a la Biología, tanto de forma oral como escrita, ante un público especializado o no.
CG8	Ser capaces de utilizar las fuentes de información internacionales, así como comunicarse en otras lenguas de relevancia en el ámbito científico internacional.
CG9	Adquirir la capacidad para el trabajo en equipo y para constituir grupos de carácter interdisciplinar, así como para conseguir puntos de vista alternativos y llegar a conclusiones consensuadas.
CG10	Desarrollar las capacidades necesarias para emprender estudios posteriores con un grado elevado de autonomía.
CG11	Adquirir las habilidades básicas necesarias en las tecnologías de la comunicación y la información para conseguir una adecuada capacidad de gestión de esta última.
CG12	Adquirir la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, con iniciativa y espíritu emprendedor y de liderazgo.
CG13	Adquirir la capacidad de compromiso ético y la responsabilidad como ciudadano y profesional en especial en los temas medioambientales y de calidad de vida.
CG14	Ser capaces de realizar trabajos en un contexto internacional, respetando la diversidad de culturas y costumbres.

Competencias específicas	
Código	Competencia
CE1	Conocer el concepto y el origen de la vida.
CE2	Conocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos.
CE3	Conocer los mecanismos de la herencia.
CE4	Conocer los mecanismos y los modelos evolutivos.
CE5	Conocer los principales grupos fósiles.
CE6	Conocer las bases genéticas de la biodiversidad.
CE7	Conocer la diversidad de los organismos vivos: microorganismos y virus, hongos, vegetales y animales.
CE8	Conocer los fundamentos de la sistemática, la taxonomía y la filogenia.
CE9	Conocer la distribución geográfica general de los seres vivos.
CE10	Conocer la estructura y la función de las biomoléculas.

CE11	Conocer los fundamentos de la estructura, funcionamiento y modificación del material genético.
CE12	Conocer los principales procesos y rutas del metabolismo.
CE13	Conocer la estructura y función de los seres vivos: virus, célula procariota, célula eucariota, tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales.
CE14	Conocer la regulación e integración de las funciones animales y vegetales y la regulación de la actividad microbiana.
CE15	Conocer las bases de la inmunidad.
CE16	Conocer las adaptaciones funcionales de los seres vivos al medio.
CE17	Conocer los modelos de ciclos vitales de los organismos.
CE18	Conocer el medio físico en el que se desarrolla la vida.
CE19	Conocer las interacciones entre especies, y la estructura y la dinámica de poblaciones y comunidades.
CE20	Conocer los flujos de energía y los ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas.
CE21	Conocer las técnicas de análisis y caracterización de muestras de origen humano.
CE22	Conocer los principios físicos y químicos de la Biología.
CE23	Conocer los conceptos y herramientas fundamentales de las Matemáticas y la Estadística aplicados a la Biología.
CE24	Saber reconocer los distintos niveles de organización en los sistemas vivos.
CE25	Saber utilizar las herramientas necesarias para identificar los organismos vivientes.
CE26	Saber identificar evidencias paleontológicas.
CE27	Saber analizar muestras de origen humano.
CE28	Saber utilizar las técnicas de catalogación, evaluación y gestión de recursos naturales.
CE29	Saber hacer análisis filogenéticos
CE30	Saber identificar y utilizar los bioindicadores.
CE31	Saber aislar, analizar e identificar biomoléculas.
CE32	Saber evaluar actividades metabólicas.
CE33	Saber identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías.
CE34	Saber manipular material genético, realizar análisis genético y llevar a cabo asesoramiento genético.
CE35	Saber realizar el aislamiento y cultivo de microorganismos y virus a escalas de laboratorio e industrial.

Competencias

CE36	Saber realizar cultivos celulares y de tejidos.
CE37	Saber realizar bioensayos y diagnósticos biológicos.
CE38	Saber desarrollar y aplicar productos y procesos de microorganismos.
CE39	Saber manipular microorganismos, células superiores, animales y plantas.
CE40	Saber obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
CE41	Saber realizar estudios de producción y mejora animal y vegetal.
CE42	Saber analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos.
CE43	Saber muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.
CE44	Saber diseñar modelos de procesos biológicos.
CE45	Saber describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico.
CE46	Saber evaluar el impacto ambiental y diagnosticar los problemas medioambientales con el fin de buscar soluciones compatibles con el mantenimiento de la biodiversidad.
CE47	Saber gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas.
CE48	Saber desarrollar y aplicar técnicas de biocontrol.
CE49	Saber diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados.
CE50	Saber diseñar y ejecutar un protocolo completo para la elaboración de un proyecto en Biología.
CE51	Saber desarrollar e implantar sistemas de gestión relacionados con la Biología.
CE52	Saber utilizar los métodos matemáticos, estadísticos e informáticos básicos para el estudio, análisis y control de experimentos o procesos biológicos.
CE53	Saber aplicar los principios básicos de seguridad, manipulación y eliminación de diversos residuos en el laboratorio.
CE54	Saber aplicar los principios éticos y legales de las actividades de índole biológica, incluyendo los relacionados con la protección de la propiedad intelectual e industrial.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Sistemas de información previos

Sistemas de información de la Universidad de Oviedo.

La Universidad de Oviedo, desde el Vicerrectorado de Estudiantes, lleva a cabo un programa de orientación a los estudiantes preuniversitarios desde sus centros de origen, que los acompaña hasta su ingreso en la Universidad.

Además de las actividades propiamente organizadas por el centro, el Vicerrectorado de Estudiantes, desarrolla su programa de orientación a partir del contacto directo con los estudiantes.

Se realizan varios tipos de visitas a los centros. Por un lado, el personal del Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE), dependiente de la Unidad de Alumnos del Vicerrectorado de Estudiantes, lleva a cabo visitas a los centros públicos y privados de Secundaria y Bachillerato y centros de Formación Profesional del Principado de Asturias que así lo solicitan. Estas visitas suelen realizarse en los primeros meses del año natural. En estas charlas se les presenta a los potenciales estudiantes la oferta formativa de la Universidad de Oviedo, haciendo un hincapié especial en la posibilidad de consultar toda la información vía web (<http://www.uniovi.es>). También se les informa sobre las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU): duración, fechas, vías de acceso, convocatorias, posibilidad de subir nota, ejercicios que se desarrollan, cálculo de la nota de acceso, nota mínima para superar las PAU, procedimiento de reclamación o doble corrección, etc.

En las charlas impartidas por el personal de orientación del COIE se dedica una particular atención a la vinculación de estudios universitarios con vías de acceso, especialmente en aquellos estudios con límite de plazas, de forma que los estudiantes dispongan de toda la información con suficiente antelación como para planificar su estrategia de preinscripción.

Otro punto de interés en las charlas del COIE es una primera aproximación al procedimiento de matrícula (tipos de asignaturas, número de créditos mínimos, etc), si bien este aspecto se reforzará en el centro, una vez realizada la elección del estudiante.

Finalmente, la charla incluye una explicación de lo que supone el Espacio Europeo de Educación Superior para la Universidad, especialmente desde el punto de vista del modelo de aprendizaje del estudiante, la evaluación de competencias y del aumento de la flexibilidad en la organización de los estudios.

Además de esta charla impartida por el personal del COIE a los futuros estudiantes, el Vicerrectorado de Estudiantes también ofrece charlas informativas a las asociaciones de madres y padres de los estudiantes de Secundaria y Bachillerato. En ellas se hace una reflexión sobre el perfil de ingreso adecuado en las titulaciones de la oferta formativa de la Universidad de Oviedo, de forma que los padres puedan colaborar con sus hijos en el diseño del currículo de Bachillerato que le permita afrontar con mayores garantías su acceso a la Universidad. También se ofrece información sobre las salidas profesionales de los distintos estudios y su empleabilidad potencial.

Acceso y admisión de estudiantes

Otra actividad desarrollada por el Vicerrectorado de Estudiantes en colaboración con los distintos centros y con el respaldo de la Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias son las Jornadas de Puertas Abiertas. Situándose siempre en una fecha que resulte conveniente para ambos organismos (Consejería y Universidad), las Jornadas suelen celebrarse en primavera. En ellas se invita a los estudiantes de los distintos centros educativos del Principado a que conozcan la Universidad por dentro. En cada centro se planifican una serie de actividades e itinerarios en las que colabora el profesorado, los estudiantes y el Personal de Administración y Servicios, así se pone en contacto a los futuros estudiantes con los que serán sus compañeros y el resto de personas que compartirán con ellos su vida universitaria. Del mismo modo, el estudiante conoce las instalaciones donde se desarrollará esta etapa y los servicios con los que contará a lo largo de su paso por la Universidad.

A los estudiantes de segundo curso de Bachillerato del Principado de Asturias se les entrega, en el mes de mayo, una Guía del Nuevo Estudiante, donde se resume toda la información acerca de las PAU, los requisitos y vías de acceso, el proceso de preinscripción en cualquier estudio universitario de España y el proceso de matriculación, así como el calendario académico para el curso en el que se incorporen a la Universidad. Esta Guía del Nuevo Estudiante resume, por lo tanto, la información que se les ofrece a los estudiantes por los otros dos canales que ya hemos mencionado: la página web de la Universidad (<http://www.uniovi.es>) y las charlas informativas y de orientación. De forma más específica, el propio COIE dispone de una página web accesible desde la web principal de la Universidad (<http://www.uniovi.es/COIE/>) donde se recoge no sólo la información necesaria para los nuevos estudiantes, sino, como veremos más adelante, también la que necesitan los estudiantes que ya han ingresado.

También se llevan a cabo en las provincias limítrofes (Cantabria, León, Lugo) campañas de promoción de diversa índole (prensa, centros de Secundaria, etc.) sobre la oferta formativa de la Universidad de Oviedo.

La Universidad de Oviedo, a través del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo participa en las principales ferias de promoción educativa superior que se celebran en España: AULA, Vuela!, etc.

En cuanto a los servicios de alojamiento y de vivienda, la Universidad de Oviedo dispone de los Colegios Mayores San Gregorio y América. Los servicios que ofrecen estos centros son accesibles desde la página web de la Universidad (<http://www.uniovi.es/vida/alojamiento>). También dispone el Vicerrectorado de Estudiantes del Centro de Información de Vivienda al Estudiante (CIVE), a través del cual se pone a disposición del alumnado de una bolsa de pisos en alquiler completo o compartido (http://www.uniovi.es/zope/organos_gobierno/unipersonales/vicerrectorados/vee/vivienda). Con el CIVE se puede contactar presencialmente, telefónicamente o vía web. Asistido por la ONG Psicólogos Sin Fronteras, el programa Compartiendo y Conviviendo ofrece a los estudiantes la posibilidad de convivir con personas mayores, en una modalidad que combina el alojamiento con la compañía.

Además del grupo mayoritario de estudiantes, que acceden por la vía PAU, y del segundo grupo más numeroso, los estudiantes procedentes de FP y ciclos formativos superiores, también acceden a la Universidad estudiantes por el sistema de acceso para Mayores de 25 años. A estos estudiantes se les dedica un apartado específico en la web institucional (http://www.uniovi.es/zope/organos_gobierno/unipersonales/vicerrectorados/vee/acceso_uni/mayores25/).

Así mismo, en previsión del nuevo decreto de ordenación del acceso a la Universidad, la Universidad de Oviedo está previendo la incorporación de nuevos tipos de estudiantes, mediante los sistemas de acceso para Mayores de 40 años con experiencia profesional acreditada y para Mayores de 45 años.

Sistemas de información de la Facultad de Biología.

Instrucciones de matrícula: La información se encuentra en la web de la Facultad: <http://biologia.uniovi.es/>, en el tablón de anuncios de la unidad. Cualquier tipo de duda se resuelve personal, telefónicamente o vía e-mail.

Atención personalizada en el propio centro, si se requiere, en sus modalidades presencial, telefónica o vía mail institucional del centro.

Jornadas de puertas abiertas: Se realizan anualmente en los meses de marzo y abril en colaboración con el Vicerrectorado de Estudiantes. En este acto, el Equipo Decanal, y dos profesores del Centro reciben a los estudiantes de los Centros de Enseñanzas Medias y orientan sobre cuestiones generales y sobre la titulación impartida en el Centro. Asimismo, tiene lugar una visita guiada por las diferentes dependencias del Centro acompañados por los dos profesores del Centro.

Olimpiada Nacional de Biología: La Olimpiada Regional de Biología se realiza en nuestro Centro desde febrero de 2008. Con el objetivo de estimular e implicar a los estudiantes de Bachillerato en el estudio de la Biología y contribuir al progreso y divulgación de la Ciencia desde la Facultad de Biología se colabora activamente. Los tres finalistas de la Olimpiada Regional representan a Asturias en la Olimpiada Nacional.

Jornadas informativas sobre el Grado en Biología en centros de Enseñanza Secundaria: Actividad promovida por el Vicerrectorado de Estudiantes. Se realiza a petición de los Centros y también durante las visitas que a determinados institutos realizan los profesores que coordinan la Olimpiada Nacional.

Perfil de ingreso.

El perfil más adecuado para el ingreso en el Grado de Biología es aquel cuyo nivel de formación corresponda a estudios de bachillerato o equivalente, siendo muy aconsejable una cierta formación en aspectos científico-tecnológicos. El perfil del estudiante se identifica con actitudes personales tales como capacidad de análisis y comprensión abstracta, destreza numérica y habilidad deductiva, método y rigurosidad en el trabajo, buena formación en el ámbito de las ciencias experimentales e interés por la investigación y la experimentación. En relación con una buena formación en el ámbito de las ciencias experimentales, es muy necesario cursar en el 2º curso de Bachillerato las asignaturas de Química, Física, Matemáticas, Biología y Geología. Además, sería deseable que el estudiante accediera a los estudios de Grado con un buen nivel de inglés, tanto escrito como hablado.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

Vías y requisitos de acceso.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Grado desde el título de Bachiller o equivalente, desde el título de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior así como para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros. En esta nueva regulación desaparece la superación de la prueba de acceso a la universidad como requisito de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y se establece como requisito la posesión de la titulación que da acceso a la universidad: título de Bachiller o título, diploma o estudios equivalentes, y títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior. Además, de acuerdo con la nueva redacción del artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las Universidades las que determinan, de conformidad con distintos criterios de valoración, la admisión a estas enseñanzas de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

Toda la normativa básica de los procedimientos de admisión a estudios oficiales de Grado aparece desarrollada en el RD 412/2014 y, de acuerdo al calendario de implantación descrito en la disposición adicional cuarta, los estudiantes que hayan obtenido el título de Bachillerato del Sistema Educativo Español regulado en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, mantendrán hasta la admisión para el curso 2016-2017 (inclusive) los criterios y procedimiento vigentes conforme a la normativa anterior mientras que para el resto de estudiante la admisión a partir del curso académico 2014/2015 se realizará de acuerdo al citado decreto.

Por tanto durante este período transitorio ya corresponde a las universidades aprobar los procedimientos y criterios de admisión para estudiantes procedentes de bachilleratos extranjeros y de ciclos formativos de grado superior. En este contexto, la Universidad de Oviedo, en coordinación con el resto de universidades del grupo G-9, ha establecido los procedimientos de admisión, los criterios de valoración y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado que serán de aplicación durante el período transitorio correspondiente a los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 (BOPA 2/VI/2014). El acuerdo puede consultarse en el enlace www.uniovi.es/accesoyayudas/studios/admision.

Asimismo, el RD 412/2014 en su capítulo IV regula el acceso a la Universidad para personas mayores de 25 y 45 años mediante la realización de pruebas de acceso específicas para cada colectivo, así como el acceso para personas mayores de 40 años mediante la acreditación de la experiencia profesional. Esta última modalidad de acceso presenta algunas características singulares ya que el acceso se solicita respecto a unas enseñanzas concretas afines al perfil del aspirante e incluyen necesariamente la realización de una entrevista personal. Toda la información referida a estas modalidades de acceso a estudios universitarios puede consultarse en sus apartados correspondientes en la dirección web <http://www.uniovi.es/accesoyayudas/estudios>.

Acceso y admisión de estudiantes

En el caso del Grado en Biología los perfiles idóneos en el acceso para mayores de 40 años, mediante la validación de la experiencia profesional, son los correspondientes al Nivel 3 de las Cualificaciones Profesionales del Catálogo Nacional que a continuación se señalan:

Agraria

AGA003_3 Jardinería y restauración del paisaje (R.D. 295/2004 y 108/2008).

Industrias Alimentarias

INA179_3 Industrias de aceite y grasas comestibles (R.D. 1228/2006).

INA180_3 Industrias lácteas (R.D. 1228/2006).

INA239_3 Industrias cárnicas (R.D. 729/2007).

INA240_3 Industrias derivadas de la uva y del vino (R.D. 729/2007).

Marítimo - Pesquera

MAP232_3 Gestión de la producción de criadero en acuicultura (R.D. 101/2009).

Química

QUI020_3 Ensayos microbiológicos y biotecnológicos (R.D. 295/2004).

Sanidad

SAN124_3 Laboratorio de análisis clínicos (R.D. 1087/2005).

SAN125_3 Anatomía patológica y citología (R.D. 1087/2005).

Seguridad y Medio Ambiente

SEA030_3 Control y protección del medio natural (R.D. 295/2004).

SEA251_3 Gestión de servicios para el control de organismos nocivos (R.D. 814/2007).

SEA252_3 Interpretación y educación ambiental (R.D. 814/2007).

La Universidad de Oviedo y la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias han firmado un acuerdo de colaboración, cuyo objeto es el reconocimiento de créditos entre ciclos formativos de grado superior de la formación profesional y los estudios universitarios relacionados de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior. El resultado de este acuerdo ha sido la elaboración de más de 200 tablas de reconocimiento que pueden consultarse en el apartado de Reconocimiento de créditos y convalidaciones del enlace: <http://www.uniovi.es/accesoyayudas/tramites>.

~~El acuerdo de 23 de mayo de 2014, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, establece el procedimiento de admisión, los criterios de valoración y el orden de prelación en las adjudicaciones de plazas de estudios universitarios oficiales de grado para determinadas vías de acceso (BOPA 2/6/2014) (<https://sede.asturias.es/bopa/2014/06/02/2014-09502.pdf>).~~

~~Sugiero sustituir el párrafo anterior por este otro que hace referencia a la nueva normativa:~~

Con formato: Color de fuente: Automático

El acuerdo de 12 de mayo de 2017, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, establece el procedimiento de admisión, los criterios de valoración y el orden de prelación en las adjudicaciones de plazas de estudios universitarios oficiales de grado para determinadas vías de acceso (BOPA 29/05/2017, <https://sede.asturias.es/bopa/2017/05/29/2017-05475.pdf>).

Perfil de ingreso.

~~El perfil más adecuado para el ingreso en el Grado de Biología es aquel cuyo nivel de formación corresponda a estudios de bachillerato o equivalente, siendo muy aconsejable una cierta formación en aspectos científico-tecnológicos. El perfil del estudiante se identifica con actitudes personales tales como capacidad de análisis y comprensión abstracta, destreza numérica y habilidad deductiva, método y rigurosidad en el trabajo, buena formación en el ámbito de las ciencias experimentales e interés por la investigación y la experimentación. En relación con una buena formación en el ámbito de las ciencias experimentales, es muy necesario cursar en el 2º curso de Bachillerato las asignaturas de Química, Física, Matemáticas, Biología y Geología. Además, sería deseable que el estudiante accediera a los estudios de Grado con un buen nivel de inglés, tanto escrito como hablado.~~

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a los estudiantes

El Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Oviedo edita anualmente una Guía del Estudiante para el nuevo curso. Esta guía se facilita de forma gratuita con la matrícula a los estudiantes de nuevo acceso y también está disponible a través de la web del COIE (<http://www.uniovi.es/COIE/>).

En la guía, con el fin de que el alumno conserve una información que puede resultarle útil en cualquier momento de su vida académica, se detalla el proceso de matrícula (plazos, exenciones, deducciones, etc.), la normativa académica de permanencia, convocatorias, traslados, etc., las distintas convocatorias de becas y los servicios que pone a su disposición la Universidad de Oviedo ya como estudiantes de la misma (COIE, Movilidad Internacional, Servicio de Empleabilidad, Oferta de Extensión Universitaria, Actividades deportivas y culturales, Biblioteca y Servicios de Internet). También se incluyen en la Guía del Estudiante las coberturas del seguro escolar, y diversas reglamentaciones de interés para los estudiantes (Baremo para el cálculo de notas medias, Reglamento de Régimen Académico y Evaluación, Reglamento de Evaluación por Compensación, Reglamento de Premios Fin de Carrera y Premios Extraordinarios, etc.).

La Guía del Estudiante se complementa con las Guías Docentes de cada una de las titulaciones, donde se recogen los temas más particulares (referidos a planes docentes, reglamentos específicos de los centros, etc.).

Por otra parte, el Vicerrectorado de Estudiantes ha venido desarrollando desde 2001 los llamados “Cursos 0”, ampliando la oferta de forma progresiva. Los Cursos 0, entendidos como cursos de nivelación o repaso de las materias de Bachillerato, se imparten durante el mes de septiembre y abarcan una serie de materias orientadas de forma específica a un conjunto de titulaciones. Se ofrecen de forma gratuita a los estudiantes de nuevo ingreso y su participación en los mismos es voluntaria.

La organización de los mismos ha venido dependiendo del Vicerrectorado, si bien, con los nuevos Títulos de Grado se avanza hacia una organización de los cursos cero en la que los centros se involucren en mayor medida. El Centro ofrece curso 0 de Física durante el primer semestre. En la edición de septiembre de 2008, los cursos impartidos fueron los siguientes: Curso de Matemáticas (12 horas) + Física (12 horas) + Química (9 horas) para todas las ingenierías e ingenierías técnicas y licenciaturas en Química, Biología y Geología; Curso de Física (12 horas) para la licenciatura en Medicina; Curso de Matemáticas (12 horas) para la diplomatura en Ciencias Empresariales, y las licenciaturas en Administración y Dirección de Empresas y Economía. Estas materias se complementaron con una sesión (1,5 horas) sobre el uso de la Biblioteca y sus recursos y otra sesión (1,5 horas) sobre la plataforma de enseñanza virtual, el correo electrónico corporativo y otros medios informáticos al alcance de los estudiantes. Los cursos se evalúan tanto desde el punto de vista académico como desde el punto de vista de la calidad (satisfacción de los estudiantes).

Sistemas de apoyo y orientación de la Facultad de Biología.

Jornadas de acogida de la Facultad de Biología: Las jornadas de acogida están dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso. Se realizan antes del inicio del curso académico, para los alumnos de primer curso.

Acceso y admisión de estudiantes

Tienen como objetivos:

- Reducir el impacto que supone para los alumnos de nuevo ingreso el acceso a la Universidad.
- Favorecer la adaptación y la integración del alumno.
- Proporcionar a los alumnos una información académica en las diferentes materias, así como sobre la normativa general, como las guías docentes y los requerimientos de permanencia en la Univesidad de Oviedo.
- Darles a conocer los recursos humanos y materiales que tienen a su disposición.

Programa:

Sesiones informativas: Se celebra una sesión informativa en la Sala de Grados de la Facultad de Biología. En esta sesión se ofrece a los alumnos información general sobre el plan de estudios, salidas profesionales, prácticas en empresa, normativa del centro, servicios administrativos e infraestructuras disponibles, la Delegación de Alumnos y otras asociaciones de interés para el alumno. Asimismo se informa sobre el funcionamiento de los principales servicios universitarios como Unidad Administrativa, Biblioteca, etc.

Intervienen:

- Equipo Decanal, Personal Docente, Personal de la Unidad Administrativa, Personal de la Biblioteca y Representantes de los Alumnos.

Visitas guiadas por el centro: Conducidos por un representante de la Delegación de Alumnos se lleva a cabo un primer recorrido guiado para que el alumno pueda ubicar los diferentes servicios presentados, así mismo un representante de la Biblioteca los acompaña en un recorrido por las dependencias de la misma.

Apoyo e información de los representantes de alumnos sobre los servicios de la Universidad, en general y de la Facultad en particular. Durante dos semanas los nuevos alumnos podrán solicitar ayuda e información a los representantes de alumnos.

Plan de acción tutorial.

Durante su permanencia en la Facultad de Biología, los alumnos del Grado de Biología recibirán el apoyo y orientación del Centro de forma institucional para potenciar, entre otras cuestiones, la figura del “profesor-tutor” con el fin de mejorar los mecanismos y herramientas de apoyo a dicha figura y favorecer los sistemas de información y orientación del alumno. La figura del profesor-tutor (asignado de forma individual o por grupos) tendrá los siguientes objetivos: 1) facilitar la integración en el sistema universitario del alumno, 2) facilitar la información a los alumnos sobre diversos aspectos académicos tales como planes de estudio, horario, calendario de exámenes, otras actividades académicas, salidas profesionales, sistemas de trabajo, etc., 3) orientar la trayectoria curricular del alumno, 4) buscar mecanismos de apoyo y orientación entre los alumnos de tal manera que, por ejemplo, los alumnos de 4º curso actúen como tutores de sus compañeros de los primeros cursos. En la actualidad se cuenta con la figura del profesor coordinador de curso, cuya función es reunir al profesorado de las distintas asignaturas de un mismo curso, y que coordina todas las actividades tutoriales y, a su vez, sería al Comisión de Docencia del Grado de Biología la que vela por el adecuado desarrollo del plan de acción tutorial.

Información en la web institucional de la Facultad: <http://biologia.uniovi.es/>

- Presentación del centro (Localización, dirección y contacto, historia, paseo fotográfico).
- Organización (Equipo decanal, profesorado, representantes de alumnos, composición de la Junta de Facultad y de sus comisiones, Departamentos vinculados al centro).
- Secretaría virtual (enlace con la web del Vicerrectorado de Estudiantes sobre ayudas para realizar los trámites de los alumnos ...).
- Estudiantes (Delegación de alumnos, becas y ayudas, aulas de informática, movilidad de los estudiantes, prácticas externas ...).
- Información académica (Plan de estudios, presentación del grado, información sobre normas de matrícula y sobre becas, cuadros de adaptaciones entre planes, grupos de distribución, horarios, exámenes, información sobre prácticas en empresas, guía docente del centro...).

Información en la Guía Docente. La guía docente de la Facultad se encuentra en la web: <http://biologia.uniovi.es/infoacademica/calendarios>. Además tiene enlaces a las guías docentes de otros centros de la Universidad .

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias	
Min	Max
[0]	[35]
Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios	
Min	Max
[0]	[0]
Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional	
Min	Max
[0]	[0]

4.4. Sistemas de transferencia y Reconocimiento de Créditos

Acuerdo de 28 de abril de 2011, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba el Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y de Adaptación.

ÍNDICE

Exposición de motivos.

Capítulo I. Disposiciones generales.

Artículo 1. Objeto.

Artículo 2. Definiciones.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

Capítulo II. Reglas para el reconocimiento y la transferencia de créditos y la adaptación.

Artículo 4. Reglas básicas de reconocimiento de créditos.

Artículo 5. Reglas básicas de transferencia de créditos.

Artículo 6. Reglas básicas de adaptación.

Capítulo III. Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Cuestiones generales.

Artículo 7. Actividades susceptibles de reconocimiento.

Artículo 8. Tipología.

Artículo 9. Créditos susceptibles de reconocimiento.

Artículo 10. Equivalencia en horas.

Acceso y admisión de estudiantes

Capítulo IV. Actividades culturales.

Artículo 11. Objetivo.

Artículo 12. Actividades de carácter cultural reconocibles.

Capítulo V. Actividades deportivas.

Artículo 13. Objetivo.

Artículo 14. Actividades de carácter deportivo reconocibles.

Capítulo VI. Actividades de representación estudiantil.

Artículo 15. Objetivo.

Artículo 16. Actividades de representación estudiantil reconocibles.

Capítulo VII. Actividades solidarias y de responsabilidad social.

Artículo 17. Objetivo.

Artículo 18. Actividades solidarias y de responsabilidad social reconocibles.

Capítulo VIII. Actividades de cooperación universitaria al desarrollo.

Artículo 19. Objetivo.

Artículo 20. Actividades de cooperación universitaria al desarrollo reconocibles.

Capítulo IX. Proceso académico de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación.

Artículo 21. Proceso académico de reconocimiento.

Artículo 22. Proceso académico de transferencia.

Artículo 23. Proceso académico de adaptación.

Capítulo X. Órganos competentes para el reconocimiento, la transferencia y la adaptación.

Artículo 24. Comisión General de Reconocimiento de Créditos (CGRC).

Artículo 25. Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro (CTRC).

Artículo 26. Composición de la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro.

Capítulo XI. Efectos del reconocimiento, la transferencia y la adaptación.

Artículo 27. Consideración de los créditos reconocidos y transferidos y las asignaturas adaptadas.

Artículo 28. Anotación de los créditos en el expediente.

Disposición adicional primera. Precios públicos.

Disposición adicional segunda. Denominaciones genéricas.

Disposición transitoria. Pervivencia normativa para estudios de normativas anteriores.

Disposición derogatoria. Derogación normativa.

Disposición final primera. Título competencial.

Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo e interpretación.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

Anexo.

Exposición de motivos

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) iniciado con la Declaración de Bolonia y puesto en marcha por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que prevé una nueva estructura de las enseñanzas, se concreta en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales modificado parcialmente por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Entre las modificaciones introducidas por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, se introducen nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster Universitario, manteniendo la filosofía del reconocimiento expresada en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, como un sistema “en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante”.

En concreto; el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, da una nueva redacción al artículo 6 que permite el reconocimiento de créditos cursados no sólo en estudios universitarios oficiales sino también aquellos obtenidos en los estudios a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y también el reconocimiento en forma de créditos de la experiencia laboral y profesional acreditada.

La Universidad de Oviedo acordó en la sesión de 27 de noviembre de 2008 del Consejo de Gobierno el Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación en desarrollo del mandato normativo descrito en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. La necesaria adaptación a las nuevas normas emanadas del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, hace imprescindible modificar el citado Reglamento, incorporando además el desarrollo normativo del reconocimiento de los créditos a los que hace referencia el artículo 46.2 i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, con el fin de unificar toda la normativa al respecto en un solo reglamento.

En el presente Reglamento se establece la regulación por la que se podrá obtener el reconocimiento de créditos desde estudios universitarios oficiales o los denominados títulos propios universitarios, mediante validación de la experiencia laboral o profesional a efectos académicos, desde estudios superiores no universitarios, tal como establece el artículo 36.d) y e) de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con el artículo 46.2 i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Además, se regula la forma en la que se producirá la transferencia de créditos, anotando en el expediente del estudiante todos los créditos superados en enseñanzas oficiales que no hayan sido utilizados para la obtención de un título. Por otro lado, se define la adaptación como el cambio desde los estudios universitarios correspondientes a la regulación anterior al EEES a los estudios oficiales de Grado o de Máster Universitario.

El Reglamento contempla, asimismo, los procedimientos que han de guiar la tramitación de los reconocimientos, transferencias y adaptaciones de los estudiantes y los órganos competentes para resolver,

Acceso y admisión de estudiantes

mediante las Comisiones Técnicas de Reconocimiento de Créditos de los Centros con capacidad resolutoria y la Comisión General de Reconocimiento de Créditos de la Universidad que elevará la propuesta de resolución de los recursos al Rector, con el fin de adecuar los órganos a las previsiones contempladas en los Estatutos de la Universidad de Oviedo.

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1.—Objeto.

El presente Reglamento tiene por objeto regular el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo a los criterios generales que sobre el particular se establecen en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Asimismo, este Reglamento establece las condiciones y el procedimiento de gestión de los expedientes de reconocimiento y transferencia por los correspondientes centros gestores universitarios.

El Reglamento incluye además el procedimiento de adaptación al nuevo plan de estudios de las asignaturas superadas en los estudios que se extingan en la Universidad de Oviedo.

Artículo 2.—Definiciones.

A los efectos previstos en este reglamento, se entiende por:

— Reconocimiento: la aceptación por la Universidad de Oviedo de los créditos que tengan relación con los estudios a los que se accede y que hayan sido obtenidos, en la misma u otra universidad, en unas enseñanzas oficiales o en estudios a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (en adelante, Títulos Propios), o en Estudios Superiores oficiales no universitarios, así como de las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación y también de la experiencia laboral o profesional acreditada. Estos créditos serán computados por la Universidad de Oviedo a efectos de la obtención de un título oficial.

— Transferencia de créditos: la anotación en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

— Adaptación: el proceso administrativo mediante el cual las asignaturas cursadas y superadas en el plan a extinguir de un estudio de la Universidad de Oviedo —previo a la regulación del Real Decreto 1393/2007— se convalidan por otras en el nuevo plan del estudio que lo sustituye. También se denominará adaptación cuando este proceso se realice desde un título propio de la Universidad de Oviedo a un Grado o Máster Universitario que lo sustituya por extinción.

Artículo 3.—Ámbito de aplicación.

Las disposiciones contenidas en este reglamento serán de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales impartidas por la Universidad de Oviedo de Grado y Máster Universitario, previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

CAPÍTULO II

Reglas para el reconocimiento y la transferencia de créditos y la adaptación

Artículo 4.—Reglas básicas de reconocimiento de créditos.

1. Se podrá obtener reconocimiento académico de créditos por alguno de los siguientes apartados:

a) En estudios de Grado, siempre que los estudios de origen y de destino pertenezcan a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) En estudios de Grado, serán también objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de los estudios de destino.

c) En estudios de Grado y de Máster Universitario, el resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y contenidos asociados a las restantes asignaturas o materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal.

d) En estudios de Grado y de Máster Universitario, se podrá obtener reconocimiento a partir de créditos procedentes de títulos oficiales de educación superior obtenidos conforme a sistemas educativos extranjeros.

e) En estudios de Grado, hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, podrán obtenerse por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. A estos efectos, todos los planes de estudio de Grado en la Universidad de Oviedo, incorporarán la posibilidad de obtener reconocimiento de hasta 6 créditos por esta vía.

f) En estudios de Grado, se podrá obtener reconocimiento a partir de módulos profesionales de Ciclos Formativos de Grado Superior de otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias siempre relacionadas con el Grado, conforme a la regulación estatal correspondiente.

g) En estudios de Grado y de Máster Universitario, se podrá obtener reconocimiento a partir de validación de la experiencia profesional y laboral acreditada y relacionada con las competencias inherentes al título en cuestión.

h) En estudios de Grado y de Máster Universitario, a partir de créditos obtenidos en Títulos Propios universitarios.

2. El conjunto de los créditos reconocidos por validación de experiencia profesional y a partir de Títulos Propios universitarios no podrá ser superior al 15 por ciento del total de los créditos que constituyan el plan de estudios. Respecto a los Títulos Propios, este límite no tendrá efecto cuando el Título Propio se haya extinguido y transformado en estudios universitarios oficiales y el reconocimiento se realice en los estudios oficiales resultantes.

3. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos de Fin de Grado y de Máster.

4. La unidad básica de reconocimiento será el crédito.

Acceso y admisión de estudiantes

5. El reconocimiento de créditos a partir de programas de movilidad para estudios de Grado o de Máster Universitario tendrá una regulación propia, según acuerden los órganos universitarios competentes.

Artículo 5.—Reglas básicas de transferencia de créditos.

Se incluirán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

La anotación en los documentos académicos oficiales únicamente tiene efectos informativos y en ningún caso los créditos se computarán para la obtención del título al que se incorporan.

Artículo 6.—Reglas básicas de adaptación.

1. Las asignaturas superadas en un plan de estudios de la Universidad de Oviedo que se extingue gradualmente por la implantación del correspondiente título propuesto, se adaptarán conforme a la tabla prevista en el plan de estudios del Título de Grado o Máster correspondiente.

Los órganos de gobierno de la Universidad de Oviedo competentes en la materia podrán adoptar acuerdos dirigidos a introducir mecanismos de corrección en las adaptaciones de los planes de estudios.

2. La unidad básica de adaptación será la asignatura.

CAPÍTULO III

Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Cuestiones generales

Artículo 7.—Actividades susceptibles de reconocimiento.

A efectos de aplicación del presente Reglamento, se considerarán como actividades universitarias de carácter cultural, deportivo, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, aquellas que, estando organizadas por la Universidad de Oviedo, contribuyan al desarrollo de los estudiantes como personas, en relación con el deporte, la cultura y el compromiso con la comunidad universitaria y con la sociedad. También tendrán esta consideración las actividades organizadas por otras instituciones, cuando así se reconozca a través de un convenio de colaboración.

Estas actividades serán propuestas, para cada curso académico, por los Vicerrectorados competentes en cada materia, conforme a lo establecido en el anexo I del presente Reglamento, y aprobadas por el Vicerrectorado competente en materia de Ordenación Académica.

Artículo 8.—Tipología.

Las actividades susceptibles de reconocimiento como créditos en estudios de Grado podrán ser:

- a) Culturales.
- b) Deportivas.
- c) De representación estudiantil.
- d) Solidarias y de responsabilidad social.
- e) De cooperación universitaria al desarrollo.

Artículo 9.—Créditos susceptibles de reconocimiento.

1. El estudiante podrá obtener por este concepto hasta un máximo de 6 créditos en la totalidad del Plan de Estudios oficial de Grado que esté cursando.
2. El número de créditos reconocidos se descontará de la carga de optatividad que tenga establecida el Plan de Estudios.
3. El número de créditos reconocidos deberá ajustarse, para cada una de las actividades, a lo establecido en el anexo I del presente Reglamento, cuyo contenido se concretará y actualizará cada curso académico. A tales efectos, podrá acumularse la participación en distintas actividades susceptibles de reconocimiento.
4. Una vez obtenidos los 6 créditos, el exceso no constará en el expediente académico.
5. Los estudiantes deberán desarrollar las actividades susceptibles de reconocimiento en créditos, simultáneamente a las enseñanzas oficiales de Grado a las que los quieran incorporar. En el caso de que cursen más de una titulación, el reconocimiento sólo será efectivo en una de ellas.

Artículo 10.—Equivalencia en horas.

A efectos de reconocimiento, la equivalencia en horas de un crédito ECTS será la que se establezca, para cada actividad, en el anexo I del presente Reglamento.

CAPÍTULO IV

Actividades culturales

Artículo 11.—Objetivo.

Las actividades culturales tienen como objetivo fundamental la promoción de la formación del alumnado en campos de la cultura no estrictamente curriculares, como la música, el teatro, la literatura, los idiomas y el espíritu emprendedor, entre otros, fomentando la educación integral, y ofreciendo los cauces necesarios para desplegar las inquietudes culturales y el desarrollo de otras habilidades, intereses y conocimientos.

Artículo 12.—Actividades de carácter cultural reconocibles.

Serán objeto de reconocimiento las actividades culturales que para cada curso académico sean propuestas por el Vicerrectorado competente, en los términos que determine. Entre ellas figurarán las siguientes:

- a) Cursos/talleres de verano de carácter cultural: Son los organizados por el Vicerrectorado con competencias en materia de Extensión Universitaria dentro de los campos señalados en el artículo anterior, siempre que no coincidan con materias específicas de los estudios de Grado.
- b) Grupos estables de desarrollo cultural: Son los organizados con ese objeto por el Vicerrectorado con competencias en materia de Extensión Universitaria. Entre ellos están el Aula de Teatro Universitario, el Aula de Debate Universitario y el Aula de Lectura.
- c) Grupos institucionales de la Universidad de Oviedo: Son aquellos que representan a la Universidad de Oviedo en actos oficiales y protocolarios, y en particular, el Coro Universitario.
- d) Actividades organizadas por los centros: Son actividades de carácter cultural organizadas por los Centros de la Universidad de Oviedo, previamente aprobadas por el Vicerrectorado con competencias en materia de Extensión Universitaria.

Acceso y admisión de estudiantes

e) Programa de fomento de la formación en inglés: La Universidad de Oviedo promoverá la matrícula de los estudiantes en aquellas asignaturas de grado que se impartan en inglés.

f) Programa de Aprendizaje de Lenguas en Tándem: La Universidad de Oviedo organizará los encuentros entre estudiantes de español y estudiantes de inglés, francés, alemán o italiano, para que participen en este programa. Igualmente, junto con la Universidad de Bochum, organizará cursos intensivos tándem de alemán, con desplazamiento previsto de los estudiantes de Oviedo a Bochum, en el mes de julio, y de los estudiantes de Bochum a Oviedo, entre los meses de agosto y septiembre.

g) Programa de Fomento de la Cultura Emprendedora: Consiste en un conjunto de actividades y tareas que permiten la participación de los estudiantes en los concursos de ideas empresariales de la Universidad de Oviedo. Dentro de ellas se incluyen tanto la asistencia a coloquios con emprendedores como la participación en actividades formativas programadas.

CAPÍTULO V

Actividades deportivas

Artículo 13.—Objetivo.

Se considerarán como prácticas deportivas, aquellas actividades programadas que, mediante una secuenciación de aprendizajes organizados, proporcionen al estudiante una mejora en el dominio técnico y táctico de un deporte, contribuyendo igualmente al desarrollo de sus capacidades, a su formación integral y a su satisfacción personal, así como al fomento de la salud de la población universitaria, el trabajo en equipo, la solidaridad, el esfuerzo, la creatividad, el respeto y la mejora continua.

Artículo 14.—Actividades de carácter deportivo reconocibles.

Serán objeto de reconocimiento las actividades deportivas que para cada curso académico sean propuestas por el Vicerrectorado competente en materia de Deportes, en los términos que determine. Entre ellas figurarán las siguientes:

- a) Participación en campeonatos universitarios.
- b) Participación en campeonatos interuniversitarios nacionales e internacionales, en representación de la Universidad de Oviedo.
- c) Participación en el Programa de Deportistas de Alto Nivel, al estar incluido en las relaciones de deportistas de alto nivel del Consejo Superior de Deportes durante, al menos, un curso académico.
- d) Participación en cursos y actividades de formación deportiva, organizados por el Vicerrectorado competente en materia de Deportes con el fin de fomentar la práctica deportiva en el alumnado.

CAPÍTULO VI

Actividades de representación estudiantil

Artículo 15.—Objetivo.

Las actividades de representación estudiantil tienen como objetivo fundamental la participación del alumnado en los distintos órganos de gobierno y representación, así como en las comisiones de la Universidad de Oviedo, como manifestación de una participación activa y democrática y de corresponsabilidad en la toma de decisiones.

Artículo 16.—Actividades de representación estudiantil reconocibles.

Serán objeto de reconocimiento las actividades de representación estudiantil que para cada curso académico sean propuestas por el Vicerrectorado competente, en los términos que determine. Entre ellas figurará la participación en los siguientes órganos:

- a) El Consejo de Gobierno.
- b) El Consejo Social.
- c) El Claustro Universitario.
- d) Los Órganos de representación de Centros y Departamentos.
- e) La Comisión de Calidad del Centro.
- f) La Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro.

CAPÍTULO VII

Actividades solidarias y de responsabilidad social

Artículo 17.—Objetivo.

Las actividades solidarias y de responsabilidad social tienen como objetivo fundamental la adquisición de competencias derivadas de la participación directa de los estudiantes en programas de carácter social y solidario.

Dichas actividades pueden abarcar acciones de sensibilización, información y asesoramiento, actividades de formación, trabajo en red, actividades de estudio, apoyo técnico e innovación, actividades de captación de voluntariado e iniciativas de voluntariado que supongan la participación en programas de carácter social y solidario, así como actividades relacionadas con la sostenibilidad medioambiental.

Artículo 18.—Actividades solidarias y de responsabilidad social reconocibles.

1. Serán objeto de reconocimiento las actividades solidarias y de responsabilidad social que para cada curso académico sean propuestas por el Vicerrectorado competente, en los términos que determine. Entre ellas figurarán la atención a personas mayores, el apoyo escolar a menores en riesgo de exclusión, la creación de redes sociales que favorezcan la integración social de determinados colectivos, la participación en programas de prevención de drogodependencias, el apoyo sanitario a personas en riesgo de exclusión y a los segmentos de la población más desprotegidos, la colaboración en tareas de acompañamiento y apoyo a personas con discapacidad, el apoyo a inmigrantes en iniciativas de alfabetización y educación y otro tipo de iniciativas solidarias.
2. En todo caso, serán susceptibles de reconocimiento de créditos, las actividades enmarcadas en el programa “Espacio Solidario” de la Universidad de Oviedo, siempre que cumplan los requisitos en cuanto a duración y acreditación establecidos en este Reglamento.
3. También podrán ser objeto de reconocimiento los proyectos solidarios propuestos por cualquier miembro de la comunidad universitaria, asociaciones de estudiantes, ONGs y entidades de asistencia social, en el marco de programas/proyectos gestionados por la propia Universidad de Oviedo o de convenios de colaboración con otras organizaciones.

CAPÍTULO VIII

Actividades de cooperación universitaria al desarrollo

Artículo 19.—Objetivo.

Las actividades de Cooperación Universitaria al Desarrollo tienen como objetivo contribuir a la transformación de los países más desfavorecidos, sobre la base de la promoción de la paz, la equidad y el desarrollo humano, así como la sostenibilidad medioambiental en el mundo.

Artículo 20.—Actividades de Cooperación Universitaria al Desarrollo susceptibles de reconocimiento.

1. Serán objeto de reconocimiento las actividades de cooperación universitaria al desarrollo que para cada curso académico sean propuestas por el Vicerrectorado competente, en los términos que determine.
2. Dichas actividades pueden abarcar la participación en proyectos de cooperación al desarrollo o en iniciativas no académicas de carácter internacional, tales como la participación en actividades de voluntariado internacional, en proyectos de cooperación al desarrollo realizados por ONGs, etc. También se reconocerá la realización de prácticas de estudiantes de la Universidad de Oviedo en materia de cooperación al desarrollo.
3. Estas actividades podrán desarrollarse en programas/proyectos gestionados por la propia Universidad de Oviedo o por otras organizaciones, a través de Convenios de colaboración.

CAPÍTULO IX

Proceso académico de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación

Artículo 21.—Proceso académico de reconocimiento.

1. El Vicerrectorado competente en materia de estudiantes abrirá al menos una convocatoria por curso académico para la solicitud de reconocimiento de créditos por todas las vías recogidas en el artículo 4 del presente Reglamento, excepto en el caso de créditos por actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. En este caso el Vicerrectorado competente en materia de ordenación académica abrirá una convocatoria por curso académico.
2. El procedimiento de reconocimiento de créditos se iniciará siempre a instancia del interesado y será requisito imprescindible estar admitido en los correspondientes estudios, salvo en los casos vinculados a los cambios de estudios oficiales de Grado, según el correspondiente Reglamento sobre cambio de estudios universitarios oficiales de grado españoles y admisión desde estudios universitarios extranjeros, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo en sesión de 30 de abril de 2010.
3. En estudios de Grado, se procederá al reconocimiento automático de los créditos correspondientes a asignaturas de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de la titulación de destino. Al menos 36 de estos créditos tendrán la consideración de créditos básicos, el resto de los créditos podrán reconocerse como básicos, obligatorios u optativos, en función de su adecuación a las competencias y contenidos de la titulación de destino.
4. Podrán reconocerse los créditos superados en otra titulación teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y contenidos asociados a las asignaturas superadas previamente por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o que tengan carácter transversal. Estos créditos podrán reconocerse

como básicos, obligatorios u optativos, en función de su adecuación a las competencias y contenidos de la titulación de destino. En los casos de desestimación, deberá ser motivada.

5. La experiencia profesional o laboral acreditada relacionada con los estudios podrá ser reconocida y tendrá, preferentemente el mismo carácter (obligatorio u optativo) que tenga en el plan de estudios de destino la asignatura de Prácticas Externas. De manera excepcional, podrá ser reconocida esta experiencia sin necesidad de vincularla a las Prácticas Externas. Para ello, la memoria verificada del título en cuestión deberá recoger el procedimiento, los criterios y la cuantificación para proceder al reconocimiento efectivo de la experiencia profesional o laboral acreditada relacionada con los estudios, conforme a lo establecido en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

6. Estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, la resolución de reconocimiento deberá incluir, en su caso, el conjunto de asignaturas de la titulación de destino que no puedan ser cursadas por el alumno. Serán susceptibles de pertenecer a ese conjunto aquellas asignaturas en las cuales la identidad de contenidos, competencias y carga lectiva tenga una equivalencia de al menos el 75%. El resto de asignaturas ofertadas en la titulación de destino podrán ser cursadas hasta completar el mínimo de créditos exigido.

7. La Comisión Técnica de Reconocimiento del Centro, mantendrá actualizado y público un registro histórico respecto a los acuerdos adoptados. Este registro será utilizado de tal manera que siempre y cuando una decisión sobre las mismas asignaturas de los mismos estudios de procedencia se haya mantenido en más de dos ocasiones, será susceptible de ser aplicada en lo sucesivo, salvo que la Comisión General de Reconocimiento de Créditos, de oficio o a instancia de parte interesada, aprecie motivos técnicos o académicos que justifiquen su revocación, mediante la correspondiente resolución debidamente notificada.

Artículo 22.—Proceso académico de transferencia.

1. Se procederá a incluir en el expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos por los estudiantes procedentes de otras enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2. La transferencia de créditos requiere la acreditación del expediente académico correspondiente y se realizará con posterioridad a la verificación de que los créditos superados no han sido reconocidos.

Artículo 23.—Proceso académico de adaptaciones.

1. El procedimiento de adaptación se iniciará siempre a instancia del interesado.

2. Se procederá a la adaptación de las asignaturas superadas en el plan de origen por las correspondientes de la titulación de destino previstas en la tabla de adaptación.

3. La resolución de adaptaciones deberá incluir el conjunto de asignaturas superadas en la titulación de origen y las equivalentes de destino.

CAPÍTULO X

Órganos competentes para el reconocimiento, la transferencia y la adaptación

Artículo 24.—Comisión General de Reconocimiento de Créditos (CGRC).

Acceso y admisión de estudiantes

1. En la Universidad de Oviedo se constituirá una Comisión General de Reconocimiento de Créditos. Estará presidida por el Rector, o persona en quien delegue. Formarán parte de ella un Director de Área del Vicerrectorado con competencias en materia de Estudiantes, nombrado por el Rector, y un representante del profesorado de la Comisión Técnica de Reconocimiento de cada Centro, nombrado por el Rector a propuesta de cada Presidente. Actuará como Secretario, con voz y sin voto, el Jefe de Servicio competente en la gestión de estudiantes.

2. Será competencia de la CGRC elevar propuesta de resolución de los recursos de alzada al Rector, contra los acuerdos de la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro en materia de reconocimiento, transferencia y adaptación de créditos.

Asimismo, la CGRC será competente para revocar los reconocimientos que hayan devenido automáticos en un Centro tras ser aplicados en más de dos ocasiones, a los que se hace referencia en el artículo 21.7 del presente Reglamento.

3. La CGRC se reunirá en sesión ordinaria una vez por curso académico, y en sesión extraordinaria cuando la convoque el Presidente por propia iniciativa o a iniciativa de un tercio de los miembros de la Comisión.

Artículo 25.—Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos de Centro (CTRC).

1. En cada Centro universitario se constituirá una Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos que será la responsable de la resolución de las solicitudes. Contra la resolución de esta Comisión cabe recurso de alzada ante el Rector.

2. Será competencia de la CTRC la resolución en materia de reconocimiento y transferencia de créditos y adaptación de asignaturas respecto de las titulaciones que imparte.

3. La CTRC se reunirá en sesión ordinaria cuando se abra una convocatoria de reconocimiento, y en sesión extraordinaria cuando la convoque el Presidente por propia iniciativa o a iniciativa de un tercio de los miembros de la Comisión.

Artículo 26.—Composición de la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro.

1. La CTRC del Centro estará formada por:

Presidente: el Decano/Director del Centro o miembro del equipo directivo en quien delegue expresamente.

Secretario: el Administrador del Centro o el Jefe de Sección de Estudiantes del Campus, en su caso, que actuará con voz y sin voto.

Tres vocales: profesores universitarios con vinculación permanente pertenecientes a diferentes Áreas de Conocimiento. Uno de ellos será un miembro del equipo decanal/directivo, designado por el Decano/Director del centro. Los otros dos vocales pertenecerán a sendos departamentos distintos que tengan asignada docencia en asignaturas básicas y obligatorias de la/s titulación/es del Centro, excepto en el caso de que un único Departamento imparta todas las asignaturas básicas y obligatorias de las titulaciones del Centro. Los vocales serán elegidos mediante sufragio por y entre los profesores miembros de la Junta de Centro.

Un vocal: alumno, matriculado en estudios de Grado o de Máster Universitario impartidos en el Centro y miembro de la Junta de Centro, quien actuará con voz y sin voto. El vocal será elegido mediante sufragio por y entre los alumnos miembros de la Junta de Centro.

2. La duración del mandato de los miembros de la Comisión será de cuatro años, excepto para el vocal alumno que será de dos años.

3. La Comisión podrá recabar los informes o el asesoramiento técnico de los Departamentos que considere necesarios con el fin de resolver las solicitudes presentadas.

CAPÍTULO XI

Efectos del reconocimiento, la transferencia y la adaptación

Artículo 27.—Consideración de los créditos reconocidos y transferidos y las asignaturas adaptadas.

1. Los créditos reconocidos tendrán la misma consideración, a efectos de cómputo en el expediente, que el resto de créditos obtenidos por el estudiante en el título considerado. A los efectos de régimen de dedicación y de régimen de progreso y permanencia, su consideración será la que establezca la normativa universitaria correspondiente.

2. Los créditos transferidos no computarán, en ningún caso, a efectos de obtención del título considerado. Asimismo, tampoco computarán a efectos de régimen de dedicación o de régimen de progreso y permanencia.

3. Las asignaturas adaptadas se considerarán superadas a todos los efectos, no siendo susceptibles de nueva evaluación.

Artículo 28.—Anotación de los créditos en el expediente.

1. En los procesos de reconocimiento de créditos, éstos pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con la denominación, el número de créditos y convocatorias y la calificación obtenida en el expediente de origen. Los créditos reconocidos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, por experiencia profesional o laboral acreditada y por Títulos Propios (excepto en el caso de Títulos Propios que se hayan transformado en un título oficial) se reconocerán con la consideración de APTO, sin calificación, y no serán tenidos en cuenta a efectos de ponderación de expediente.

2. En los procesos de transferencia de créditos, éstos se anotarán en el expediente académico del estudiante con la denominación, la tipología, el número de créditos y convocatorias y la calificación obtenida en el expediente de origen, y, en su caso, indicando la universidad y los estudios en los que se cursó. Asimismo, estos créditos serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título (SET).

3. En los procesos de adaptaciones las asignaturas pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con la convocatoria y la calificación obtenida en el expediente de origen y la denominación, la tipología y el número de créditos de la asignatura de destino. Cuando se reconozcan varias asignaturas de origen por una o varias de destino se realizará la media ponderada de calificaciones y convocatorias. Cuando no dispongan de calificación se hará constar APTO y no contabilizarán a efectos de ponderación de expediente.

4. La incorporación de los créditos reconocidos en el expediente académico estará condicionada al abono del importe que se fije por tal concepto en el correspondiente Decreto de precios públicos del curso académico.

Acceso y admisión de estudiantes

Disposición adicional primera. Precios públicos

Los importes que debe abonar el estudiante en los procedimientos regulados en el presente Reglamento serán los que fije el Decreto del Principado de Asturias sobre los precios públicos de estudios universitarios del curso académico correspondiente.

Disposición adicional segunda. Denominaciones genéricas

Todas las denominaciones relativas a los órganos de los Departamentos y Centros, a sus titulares e integrantes y a los miembros de la comunidad universitaria, así como cualesquiera otras que, en el presente Reglamento, se efectúen en género gramatical masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe o de quien se vea afectado por dichas denominaciones.

Disposición transitoria. Pervivencia normativa para estudios de normativas anteriores

Los criterios generales y procedimientos en materia de convalidación y adaptación entre estudios universitarios oficiales anteriores a los regulados por el Real Decreto 1393/2007, cursados en centros académicos españoles y extranjeros, seguirán rigiéndose por la normativa correspondiente.

Disposición derogatoria. Derogación normativa

Queda derogado el Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y de Adaptación aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo en sesión de 27 de noviembre de 2008. Asimismo, quedan derogadas todas aquellas normas de igual o inferior rango que se opongan a lo establecido en el presente Reglamento.

Disposición final primera. Título competencial

Este Reglamento se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 6.1. del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, que atribuye a las universidades la competencia de elaborar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos.

Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo e interpretación

Corresponde al Vicerrectorado competente en materia de Estudiantes el desarrollo y la interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en la aplicación de este reglamento, con la excepción de los créditos a los que hace referencia el artículo 4.1. e), que corresponderán al Vicerrectorado competente en materia de Ordenación Académica.

Disposición final tercera. Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Principado de Asturias.

El presente Reglamento ha sido aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, en su sesión de 28 de abril de 2011, de lo que como Secretario General doy fe.

Anexo

A) Actividades culturales.

A propuesta de los Vicerrectorados competentes en materia de Extensión Universitaria, Estudiantes, Internacionalización y Empleo.

Tipo de actividad	Requisitos	Acreditación	Créditos
Asistir a cursos o talleres de verano de carácter cultural	Asistencia de al menos un 90% del total de horas establecidas por actividad	Informe realizado por el responsable de la actividad en el que se valorará la asistencia, participación y consecución de objetivos propuestos	1 crédito por cada 25 horas presenciales
Formar parte de grupos estables de desarrollo cultural e institucionales: Coro Universitario, Aula de Teatro, Aula de Debate, Aula de lectura	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe realizado por el responsable de la actividad en el que se valorará la asistencia, participación y compromiso con los objetivos del grupo	3 créditos por curso académico y actividad
Actividades organizadas por los centros	Asistencia de al menos un 90% del total de horas establecidas por actividad	Informe realizado por el responsable de la actividad en el que se valorará la asistencia, participación y consecución de objetivos propuestos	1 crédito por cada 25 horas presenciales
Programa de Aprendizaje de Lenguas en Tándem (programa anual en diferentes lenguas)	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe/evaluación tutor donde conste el tiempo presencial dedicado por el alumno, así como las actividades desarrolladas	1 crédito por programa
Programa Tándem alemán/español Bochum-Oviedo	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Evaluación por parte de los profesores coordinadores del programa español y alemán	3 créditos por programa
Cursar asignaturas de grado impartidas en inglés	Superar las asignaturas	Certificación de notas	0,3 créditos por cada 6 ECTS
Programa de Fomento	Asistencia y	Informe realizado por el	1 crédito por cada 25

Acceso y admisión de estudiantes

de la Cultura Emprendedora	participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	responsable de la actividad en el que se valorará la asistencia, participación y consecución de objetivos propuestos	horas presenciales, con un máximo de 2 créditos en cada curso académico
-------------------------------	---	--	---

B) Actividades deportivas.

A propuesta del Vicerrectorado competente en materia de Deportes.

Tipo de actividad	Requisitos	Acreditación	Créditos
Campeonatos Universitarios de la Universidad de Oviedo	Asistencia a entrenamientos y participación superior a un 80% del total de competiciones	Informe realizado por el responsable de la actividad	1 crédito por campeonato. 1 crédito adicional por clasificarse en 1.ª, 2.ª o 3.ª posición
Campeonatos Interuniversitarios Nacionales e Internacionales	Asistencia a la fase interzonal y fase final en representación de la Universidad de Oviedo	Informe del responsable de la actividad	1 crédito por campeonato. 1 crédito adicional por clasificarse en 1.ª, 2.ª o 3.ª posición
Programa de deportistas de alto nivel	Estar incluidos en las relaciones de deportistas de alto nivel del Consejo Superior de Deportes durante el curso académico	Informe del responsable de la actividad	3 créditos por curso académico
Participación en cursos y actividades de formación deportiva	Asistencia de al menos un 90% del total de horas establecidas por actividad	Informe del responsable de la actividad	1 crédito por cada 25 horas presenciales

C) Actividades de representación estudiantil.

A propuesta del Vicerrectorado competente en materia de Estudiantes.

Tipo de actividad	Requisitos	Acreditación	Créditos
Participar en el Consejo de Gobierno	Asistencia, al menos, de un 80% a las sesiones del órgano colegiado	Certificación expedida por el Secretario del órgano colegiado	2 créditos por curso académico completo
Participar en el Consejo Social	Asistencia, al menos, de un 80% a las sesiones	Certificación expedida por el Secretario del	1 crédito por curso académico completo

	del órgano colegiado	órgano colegiado	
Participar en el Claustro Universitario	Asistencia, al menos, de un 80% a las sesiones del órgano colegiado	Certificación expedida por el Secretario del órgano colegiado	0,5 créditos por curso académico completo
Participar en Órganos de representación de Centros y Departamentos	Asistencia, al menos, de un 80% a las sesiones del órgano colegiado	Certificación expedida por el Secretario del órgano colegiado	1 crédito por curso académico completo
Participar en la Comisión de Calidad del Centro o en la Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro	Asistencia, al menos, de un 80% a las sesiones del órgano colegiado	Certificación expedida por el Secretario del órgano colegiado	1,5 créditos por curso académico completo

D) Actividades solidarias y de responsabilidad social.

A propuesta del Vicerrectorado competente en materia de Estudiantes.

Tipo de actividad	Requisitos	Acreditación	Créditos
Atención a personas mayores	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Apoyo escolar a menores en riesgo de exclusión	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Creación de redes sociales que favorezcan la integración social de determinados colectivos	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Participación en programas de prevención de drogodependencias	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Apoyo sanitario a personas en riesgo de	Asistencia y participación en la	Informe o certificación del responsable o tutor	1 crédito por cada 25 horas presenciales,

Acceso y admisión de estudiantes

exclusión y a los segmentos de la población más desprotegidos	actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	de la actividad y Memoria acreditativa	hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Colaboración en tareas de acompañamiento, apoyo e integración de personas con discapacidad	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico
Apoyo a inmigrantes en iniciativas de alfabetización y educación	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe o certificación del responsable o tutor de la actividad y Memoria acreditativa	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 2 créditos en cada curso académico

E) Actividades de cooperación universitaria al desarrollo.

A propuesta del Vicerrectorado competente en Cooperación al Desarrollo.

Tipo de actividad	Requisitos	Acreditación	Créditos
Voluntariado internacional o participación en iniciativas solidarias en el extranjero	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe del responsable de la actividad	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 3 créditos en cada curso académico
Colaboración en Proyectos de Cooperación al Desarrollo	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe del responsable de la actividad	1 crédito por cada 25 horas presenciales
Prácticas en proyectos de Cooperación al Desarrollo sobre el terreno	Asistencia y participación en la actividad, al menos de un 90% de las horas establecidas	Informe del tutor o tutores de las prácticas	1 crédito por cada 25 horas presenciales, hasta un máximo de 6 créditos

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias

Se adjunta, donde la aplicación de oficialización de títulos del Ministerio nos permite introducir pdf dentro del criterio 4.4, dos documentos:

- Protocolo de actuación establecido entre la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno del Principado de Asturias y el Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Oviedo

para el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior (Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional y Estudios de Grado Universitarios) en el Principado de Asturias.

- Acuerdo firmado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno del Principado de Asturias y el Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Oviedo, por el que se concretan las relaciones directas entre títulos a reconocer que han resultado de la aplicación del anterior protocolo.

En el caso concreto de esta titulación se pueden reconocer créditos a partir de dos CFGS:

Titulación de Formación Profesional: CFGS LOE "Laboratorio de Análisis y Control de Calidad"							
Módulos Profesionales	% adecuación/ coincidencia con contenidos/competencias del Título de Grado	Créditos ECTS a Reconocer				¿Existe alguna asignatura que proceda no cursar?	Tipo de asignatura
		Básicos	Obligatorios	Optativos	Prácticas Externas		
Módulo 1.- Ensayos Microbiológicos (10 ECTS)	95		10			Microbiología Industrial y Ambiental (6 ECTS)	Optativa
Módulo 2.- Ensayos Biotecnológicos (9 ECTS)	90	7	2				
Módulo 3.- Formación de Centros de Trabajo (22 ECTS)	60			12		Prácticas Externas (6 ECTS)	Optativa

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 7 ECTS del módulo 2 y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de formación básica. Completará la meta de formación básica (le faltan 53 ECTS para completar los 60 ECTS de esta meta) cursando todas las asignaturas de formación básica del Grado en Biología excepto "Experimentación en Física y Química" de 6 ECTS (cursará por tanto 54 ECTS de formación básica).

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 12 ECTS del módulo 1 (10 ECTS) y del módulo 2 (2 ECTS) y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de créditos obligatorios. Completará la meta de obligatorias (le faltan 120 ECTS para completar los 132 ECTS de esta meta) cursando todas las asignaturas obligatorias del Grado en Biología excepto "Microbiología" de 12 ECTS (cursará por tanto 120 ECTS de asignaturas obligatorias).

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 12 ECTS del módulo 3 y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de créditos optativos. Completará la meta de optativas (le faltan 18 ECTS para completar los 30 ECTS de esta meta) cursando 18 ECTS de la oferta de optativas del Grado en Biología excluyendo las asignaturas recogidas en la tabla anterior.

Titulación de Formación Profesional: CFGS LOE "Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria"
--

Acceso y admisión de estudiantes

Módulos Profesionales	% adecuación/coincidencia con contenidos/competencias del Título de Grado	Créditos ECTS a Reconocer				¿Existe alguna asignatura que proceda no cursar?	Tipo de asignatura
		Básicos	Obligatorios	Optativos	Prácticas Externas		
Módulo 1.- Análisis de Alimentos (8 ECTS)	95	8				Microbiología Industrial y Ambiental (6 ECTS) Prácticas Externas (6 ECTS)	Optativa
Módulo 2.- Control Microbiológico y Sensorial de Alimentos (4 ECTS)	85			4			
Módulo 3.- Nutrición y Seguridad Alimentaria (6 ECTS)	90			5			
Módulo 4.- Biotecnología Alimentaria (6 ECTS)	90		6				
Módulo 5.- Formación en Centros de Trabajo (22 ECTS)	60			12			

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 8 ECTS del módulo 1 y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de formación básica. Completará la meta de formación básica (le faltan 52 ECTS para completar los 60 ECTS de esta meta) cursando todas las asignaturas de formación básica del Grado en Biología excepto "Experimentación en Física y Química" de 6 ECTS (cursará por tanto 54 ECTS de formación básica).

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 6 ECTS del módulo 4 y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de créditos obligatorios. Completará la meta de obligatorias (le faltan 126 ECTS para completar los 132 ECTS de esta meta) cursando todas las asignaturas obligatorias del Grado en Biología excepto "Inmunología" de 6 ECTS (cursará por tanto 126 ECTS de asignaturas obligatorias).

Al estudiante se le reconocen de la titulación de origen 21 ECTS del módulo 2 (4 ECTS), módulo 3 (5 ECTS) y módulo 5 (12 ECTS) y se computarán en la titulación de destino dentro de la meta de créditos optativos. Completará la meta de optativas (le faltan 9 ECTS para completar los 30 ECTS de esta meta) cursando 12 ECTS de la oferta de optativas del Grado en Biología excluyendo las asignaturas recogidas en la tabla anterior.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.5. Curso de Adaptación para Titulados

.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Descripción del plan de estudios

El análisis DAFO (Curso 2007-08) realizado en el Centro sobre los contenidos de la Licenciatura a transformar, sobre la capacidad de inserción laboral de nuestros egresados y sobre la enorme diversidad de actividades profesionales que actualmente pueden abordar los biólogos (Premio Luis Suárez Estrada, otorgado al Centro, curso 07/08 por el Consejo Social) apoya que:

- La organización de los contenidos formativos mínimos a adquirir por los futuros graduados en Biología ha de tener una concepción generalista-integradora que asegure la asimilación general de los conceptos fundamentales, su utilización y el desarrollo de competencias que capaciten a los graduados para insertarse de forma competitiva en el mercado laboral, y/o a continuar con éxito estudios de postgrado.
- El Grado cuya programación y planificación se presenta, tiene en cuenta las directrices generales de las universidades europeas, criterios de planificación considerados de interés recogidos del ámbito universitario internacional. Se ajusta al RD 387/1991 y a la normativa de la Universidad de Oviedo.

La Biología es una ciencia que abarca desde los recursos biológicos, incluyendo su conservación y gestión, hasta la salud humana.

Para ello ofrece:

1. Una formación creativa, racional y no enciclopédica.
2. Criterios y ayudas para que el alumno pueda acercarse a los problemas científicos con criterio y capacidad.
3. Una formación básica, evitando la información excesiva que dificulte su asimilación.
4. Pautas claras para procurar salidas profesionales propias del grado.

En consecuencia, el Grado que se presenta tratará en su concepción y desarrollo de:

- **Ser generalista** para permitir la adquisición de competencias profesionales y conocimientos que faciliten una cierta versatilidad de cara a la demanda social y laboral.
- **Ofrecer la suficiente posibilidad de elección de formación a los alumnos.** Limitar y cerrar las posibilidades de búsqueda personal es un error pedagógico; dentro de los límites que establece la normativa, se facilita que el alumno elija entre optativas centradas en temas sanitarios, medioambientales y nuevas metodologías de análisis biológico.
- **Facilitar la integración en los estudios de postgrado existentes y futuros, así como en el tejido empresarial general, especialmente regional.** La formación tiene en cuenta la programación presente y potencial futura de postgrado. Nuestros graduados contarán con

Planificación de las enseñanzas

formación sólida para cualquier propuesta futura que generen nuestros grupos de investigación, Institutos y/o Departamentos.

- **Nutrirse de la investigación de excelencia que se realiza en los Departamentos con docencia en la Facultad.** Por ello, los equipos docentes incorporarán a la docencia a los mejores investigadores de nuestra comunidad.
- **Promover la competencia profesional de nuestros egresados.** La competencia profesional es fruto de los conocimientos y capacidades; la autoestima y la seguridad en uno mismo se tratará de desarrollar en todas las actividades formativas.
- **Conservar y potenciar la formación y actividades de calidad contrastadas.** Como son: Técnicas Fundamentales en Biología y Trabajo Fin de Grado, emanadas directamente de Proyectos en Biología de la actual Licenciatura que se trata de transformar en Grado.

El Grado Generalista en Biología (R.D. 1393/2007) se estructura en la Universidad de Oviedo mediante **modelo modular** para facilitar así la integración evitando la dispersión de contenidos y competencias.

El grado que se presenta se estructura en:

Módulo I: Formación Científica Básica para el Estudio de la Biología

Scientific Foundations for Learning Biology

Tiene por finalidad que el alumno integre conocimientos básicos y herramientas científicas esenciales para el estudio y desarrollo de la Biología:

¿Dónde se realizan los procesos?

¿Cómo se pueden cuantificar?

¿Motores de los procesos?

Campos de estudio y aplicaciones

Módulo II: Biología Fundamental

Fundamental Biology

La integración de conocimientos y particularidades de las diferentes materias puestas al servicio de una formación general biológica:

Estructura del pensamiento científico dentro de las demandas biológicas

La diversidad biológica: su comprensión y posibilidades

Procesos de señalización y centros de las respuestas

Herramientas experimentales y campos de estudio

Módulo III: Biología Aplicada al Desarrollo Profesional

Learning Biology for Professional Development

La competencia profesional exige formación dirigida hacia la consecución de competencias sistémicas y transversales específicas:

Campos profesionales de la Biología

Demanda social

El mercado de trabajo

El proyecto de investigación y servicios

La planificación. El profesional y la sociedad

Módulo IV: Biología Aplicada

Applied Biology

La diversidad de metodologías de investigación, las metodologías emergentes, se concentran desde una perspectiva aplicada en tres bloques con potencial de formación sobre:

Biología aplicada a la gestión de recursos

Biología aplicada a la sanidad

Biología Molecular y Herramientas de Análisis

DISTRIBUCIÓN DE ECTS Y CONTENIDOS DE LOS MÓDULOS

MÓDULOS Y CRÉDITOS

MÓDULO	CRÉDITOS
I.- Formación Científica Básica para el Estudio de la Biología	48
II.- Biología Fundamental	132
III.- Biología Aplicada al Desarrollo Profesional	36
IV.- Biología Aplicada	24
TOTAL	240

MÓDULO I: FORMACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA PARA EL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA

CARÁCTER	MATERIA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Básica	Matemáticas	Matemáticas	6
Básica	Química	Química	6
Básica	Física y Química (Multidisciplinar)	Experimentación en Física y Química	6
Básica	Física	Física	6
Básica	Geología	Geología	6
Básica	Biología (Multidisciplinar)	Biología Evolutiva	6
Básica	Biología	Técnicas Fundamentales	6

	(Multidisciplinar)	en Biología	
Básica	Estadística	Estadística	6
TOTAL			48

MÓDULO II: BIOLOGÍA FUNDAMENTAL

CARÁCTER	MATERIA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Básica	Biología Celular	Biología Celular e Histología	12
Obligatoria	Bioquímica	Bioquímica	12
Obligatoria	Botánica	Botánica	12
Obligatoria	Ecología	Ecología	12
Obligatoria	Fisiología	Fisiología Animal	12
Obligatoria	Fisiología Vegetal	Fisiología Vegetal	12
Obligatoria	Genética	Genética	12
Obligatoria	Microbiología	Microbiología	12
Obligatoria	Zoología	Zoología	12
Obligatoria	Antropología Física	Antropología Física	6
Obligatoria	Multidisciplinar	Biología del Desarrollo	6
Obligatoria	Inmunología	Inmunología	6
Obligatoria	Biología Celular	Organografía Animal Comparada	6
TOTAL			132

MÓDULO III: BIOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO PROFESIONAL

CARÁCTER	MATERIA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Optativa	Multidisciplinar	Prácticas Externas	6
Obligatoria	Multidisciplinar	Trabajo Fin de Grado	18
Obligatoria	Multidisciplinar	Análisis y Evaluación Biosanitaria	6
Obligatoria	Multidisciplinar	Evaluación Ambiental	6
TOTAL			36

MÓDULO IV: BIOLOGÍA APLICADA

CARÁCTER	MATERIA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
-----------------	----------------	-------------------	-----------------

Optativa	Multidisciplinar	Biología Computacional	6
Optativa	Multidisciplinar	Biología Molecular Aplicada	6
Optativa	Botánica	Botánica Aplicada	6
Optativa	Genética	Conservación y Mejora Genética	6
Optativa	Ecología	Ecología Aplicada	6
Optativa	Bioquímica	Enzimología	6
Optativa	Fisiología	Fisiología Animal Aplicada	6
Optativa	Fisiología Vegetal	Fisiología Vegetal Aplicada	6
Optativa	Microbiología	Microbiología Industrial y Ambiental	6
Optativa	Microbiología	Microbiología Sanitaria	6
Optativa	Fisiología	Nutrición	6
Optativa	Biología Celular	Patología Celular	6
Optativa	Multidisciplinar	Principios y Aplicaciones de la Virología	6
Optativa	Zoología	Zoología Aplicada	6
TOTAL			24

ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Curso 1º			
Anuales			
BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA (MÓD. II)		12	
Primer semestre		Segundo semestre	
MATEMÁTICAS (MOD I)	6	BIOLOGÍA EVOLUTIVA (MÓD. I)	6
GEOLOGÍA (MÓD. I)	6	FÍSICA (MÓD. I)	6
QUÍMICA (MÓD. I)	6	ESTADÍSTICA (MÓD. I)	6
EXPERIMENTACIÓN EN FÍSICA Y QUÍMICA (MÓD. I)	6	TÉCNICAS FUNDAMENTALES EN BIOLOGÍA (MÓD. I)	6

Curso 2º	
Anuales	
BIOQUÍMICA (MÓDULO II)	12
BOTÁNICA (MÓDULO II)	12
GENÉTICA (MÓDULO II)	12
ZOOLOGÍA (MÓDULO II)	12
Primer semestre	Segundo semestre
ORGANOGRAFÍA ANIMAL COMPARADA (MÓD. II) 6	ANTROPOLOGÍA FÍSICA (MÓDULO II) 6

Curso 3º	
Anuales	
ECOLOGÍA (MÓDULO II)	12
FISIOLOGÍA ANIMAL (MÓDULO II)	12
FISIOLOGÍA VEGETAL (MÓDULO II)	12
MICROBIOLOGÍA (MÓDULO II)	12
Primer semestre	Segundo semestre
INMUNOLOGÍA (MÓD. II) 6	PRÁCTICAS EXTERNAS (MÓD. III) U OP. 1 (MÓD. IV) 6

Curso 4º	
Anuales	
TRABAJO FIN DE GRADO (MÓD. III)	18 (3 teoría + 1 práctica)
Primer semestre	Segundo semestre
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN BIOSANITARIA (MÓD. III) 6	OP. 2 (MÓD. IV): 6
BIOLOGÍA DEL DESARROLLO (MÓD. II) 6	OP. 3 (MÓD. IV): 6
EVALUACIÓN AMBIENTAL (MÓD. III) 6	OP. 4 (MÓD. IV): 6
	OP. 5 (MÓD. IV): 6

MATERIAS OPTATIVAS APLICADAS (MÓD. IV)	
<ul style="list-style-type: none"> • BIOLOGÍA COMPUTACIONAL • BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA • BOTÁNICA APLICADA • CONSERVACIÓN Y MEJORA GENÉTICA • ECOLOGÍA APLICADA • ENZIMOLOGÍA • FISIOLOGÍA ANIMAL APLICADA • FISIOLOGÍA VEGETAL APLICADA 	<ul style="list-style-type: none"> • MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL • MICROBIOLOGÍA SANITARIA • NUTRICIÓN • PATOLOGÍA CELULAR • PRINCIPIOS Y APLICACIONES DE LA VIROLOGÍA • ZOOLOGÍA APLICADA • PRÁCTICAS EXTERNAS (MÓD. III)

ORDENACIÓN TEMPORAL DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y ASIMILACIÓN DE CONTENIDOS

1.- Metodologías Formativas y Docentes

Se parte de un cambio sustancial en la forma y métodos a seguir. El cambio puede aclararse si se afirma que: las figuras docente-discente que implican una dinámica y actitud semipasiva, sólo receptiva para los alumnos, y activa-dinamizadora para los profesores, debe dejar paso a las figuras de formador y alumno en formación que para el Grupo de Trabajo que elaboró el Grado en la Universidad de Oviedo, tiene un significado de:

Transferencia constante, pero no solo de contenidos, sino también de aptitudes y capacidades. La formación no es solo recibir y asimilar, es buscar, generar y personalizar contenidos. El alumno es motor activo de la preparación y el formador o profesor vela por que la preparación sea correcta, actual, adaptada a la demanda social, versátil y dinámica.

Se potencia el cambio de la Universidad del aprendizaje a la **Universidad de la formación**.

La formación adquirida en el Grado es coherente con los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos, y orientada a prevenir y evitar la violencia de género.

2.- Metodologías de Formación Presencial (MFP)

2.1.- Clase expositiva. Se evitará la clase magistral, dogmática, encorsetada y ajustada a contenidos herméticos. En clases teóricas el profesor adoptará una postura versátil que sin perder de vista la programación de la asignatura, pueda adaptarse a la diversidad del aula y a la problemática que día a día surja en su seno. El formador transmitirá contenidos mínimos, aquellos que conforman los pilares del entendimiento científico y difíciles de asimilar por el alumno de forma independiente. Propondrá lecturas y actividades de autoformación antes de abordar nuevos conceptos. Durante las presentaciones o explicaciones del profesor, los aspectos aplicados se presentarán como emanados de los correspondientes conceptos asimilados. Las herramientas básicas serán: presentación oral, explicación en tablero, mediante

Planificación de las enseñanzas

presentaciones informáticas, documentación on-line, o mediante la plataforma de enseñanza virtual implantada en la Universidad de Oviedo .

2.2.- Resolución de problemas. Propuesta de problemas tradicionales y/o habituales encontrados en la práctica profesional en laboratorios, industrias, consultorías medioambientales, investigación, etc. Resolución en grupos reducidos y debate en seminarios. Apoyo mediante las TICs que convengan en cada caso, pero siempre presencia de todo lo propuesto y resuelto en la "plataforma de enseñanza virtual" de la Universidad de Oviedo.

2.3.- Laboratorio. Con el fin de acometer la verdadera resolución de problemas se facilitará el aprendizaje científico y profesional basado en casos prácticos experimentales. En primer curso con dos asignaturas: **Experimentación en Física y Química, y Técnicas fundamentales en Biología**; posteriormente en todas las asignaturas se mantendrá esta dinámica, de tal forma que en tercer y cuarto curso la resolución de problemas experimentales se convierta en trabajo tutelado y autodirigido.

2.4.- Trabajo de Campo. Visitas a Empresas y Centros de Prestigio. Estas actividades suponen el contacto con la problemática natural y la realidad social. Para ello es necesario la toma de datos, adaptación de planteamientos, redefinición de hipótesis, presentación de resultados. Las visitas a empresas y centros favorecerán la comprensión por parte de los alumnos de las problemáticas de sectores productivos y de sus mecanismos.

2.5.- Prácticas Externas. Actividad programada en el segundo semestre del tercer curso, es susceptible de ser ejecutada cuando profesor o alumno lo propongan con el ánimo de mejorar los objetivos prácticos planteados. Durante las actividades de preparación para el ejercicio social profesional, los estudiantes y profesores han de presentar a la Facultad sus opciones respecto a la realización de trabajos profesionales que lo vinculen en forma activa con algunos aspectos del ejercicio futuro de su profesión y en relación a las demandas de la sociedad.

2.6.- Trabajo Fin de Grado. Permitirá al alumno integrar la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante los estudios, y poner todas sus capacidades al servicio de la resolución de un planteamiento científico de tipo básico o aplicado. El desarrollo del trabajo podrá tener lugar en cualquier centro I o I+D de instituciones de reconocido prestigio.

3.- Metodologías de Aprendizaje Autónomo (MAA)

El proceso de convergencia al EEES pretende dar un renovado impulso a las metodologías que perfilan a los estudiantes como aprendices activos, autónomos, estratégicos, reflexivos, cooperativos y responsables, subrayando la pertinencia de los planteamientos que se refieren para abordar los procesos de aprendizaje, cualesquiera que sean los agentes concernidos. Las nuevas propuestas se decantan por sustituir las actitudes dirigistas por el aprendizaje autónomo, para lo que se necesita:

3.1.- Búsqueda de Información. Herramienta capital para el desarrollo de todas las actividades futuras, conforma una de las unidades temáticas de la asignatura Técnicas Fundamentales en Biología, a cursar durante el segundo semestre del primer curso del Grado.

3.2.- Transmisión de la información. Mediante seminarios, talleres de ideas, etc. Desde el segundo semestre de primer curso, el alumno comenzará a exponer en público, primero en el ámbito de la clase y al final en ámbitos más abiertos, sus conocimientos sobre temas concretos. La preparación inicial se incluye

en la asignatura Técnicas Fundamentales en Biología. Todas las asignaturas incluyen estas actividades como herramientas básicas de comunicación y transferencia de información.

3.3.- Tutorías. La promoción de la autonomía y el impulso del aprendizaje activo, significa también una apuesta decidida por el uso de las tutorías, con el fin de incrementar el sentido crítico y ampliar las perspectivas de los alumnos.

3.4.- Resolución de casos prácticos. Como consecuencia de los conocimientos adquiridos en los laboratorios, el profesor propondrá a los alumnos casos prácticos cada vez más complejos, que serán abordados por los mismos de forma teórica o experimental.

3.5.- Autoformación. Adquisición y asimilación de contenidos. El estudio autónomo se realizará por parte del alumno, con todas las herramientas necesarias: On-line, biblioteca, etc.

3.6.- Plataforma o Campus virtual. Es un potente sistema de recopilación de información, que permite obtener visiones integradas globales de diferentes aspectos y no solo de los contenidos formativos, siendo por tanto una herramienta fundamental para la autoformación y autoevaluación.

EVALUACIÓN

1.- Objetivos:

1.1.- Constatar si los métodos, herramientas y capacidades docentes utilizadas por los profesores, de forma integrada con la programación aprobada por la Comisión de Docencia del Grado, permiten obtener los resultados esperados. Generará datos de interés que debidamente analizados será tratados en los Grupos de Trabajo de Profesores.

1.2.- Constatar que la programación en su contexto integral capacite a los alumnos para adquirir los conocimientos planificados en cada asignatura.

1.3.- Constatar que las actividades formativas cubren las demandas de profesionalización y capacidad de trabajo de los alumnos; en definitiva valorarán las potencialidades del grado para formar profesionales en Biología.

1.4.- Permitirá a los alumnos obtener los créditos necesarios; esto se realizará mediante calificaciones numéricas a partir de las pruebas que a continuación se indican.

2.- Características de las pruebas

2.1.- Serán integradoras, y se referirán a la totalidad de objetivos formativos.

2.2.- No serán actos excepcionales, se integrarán en el desarrollo habitual del proceso de formación.

2.3.- Serán coherentes con el estilo de trabajo en el aula, laboratorio y campo, simultáneas a estas actividades, variadas y progresivas.

2.4.- Serán iniciales, de proceso y finales.

3.- Tipos de pruebas

- Pruebas iniciales (PI)
- Pruebas de proceso o evaluación del aprendizaje (PP)

Planificación de las enseñanzas

- Pruebas finales (PF)

En cada una de ellas se pueden considerar los siguientes aspectos:

3.1.- Valoración de la asimilación de contenidos. Pruebas tipo test, basados en Preguntas de Elección Múltiple (PEMs).

3.2.- Pruebas de desarrollo y expresión oral. A partir de segundo curso y siempre que sea posible, las pruebas han de basarse en el desarrollo de cuestiones que exijan integración de conocimientos, en las que se valorará de forma específica el razonamiento personal.

3.3.- Pruebas mixtas. Aptas para la mayor parte de asignaturas incluidas en los módulos Biología aplicada al desarrollo profesional y Biología aplicada, que incluirán resolución de problemas, desarrollo de cuestiones, y respuesta a cuestiones concretas o test.

4.- Valoración de competencias

- Valoración del desempeño de actividades prácticas y teóricas.
- Valoración de tiempo y esfuerzo, valoración cuantitativa.
- Valoración cualitativa.
- Estilo de escritura y redacción, capacidad de interpretar sus propias experiencias, jerarquización de ideas, organización y estructuración de las experiencias, potencial analítico y hermenéutico, intereses, miedos, etc.

5.- Actividades distintas de las pruebas que contribuirán a calificación numérica final:

- Asistencia y participación en las clases y sesiones expositivas.
- Participación activa en el aula y laboratorio.
- Memoria de Prácticas.
- Trabajos colaborativos en grupo.
- Trabajos Individuales.
- Presentación y defensa de trabajos.
- Asistencia a conferencias y foros recomendados.

6.- Conclusiones de la Evaluación

En conjunto la evaluación se basará en dos puntos preferenciales:

- A. Evaluación continua del grado de cumplimiento y aprendizaje.
- B. Evaluación final de los conocimientos y destrezas adquiridos.

En el apartado A se realizará una evaluación a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje para determinar el nivel que el alumno va adquiriendo. Este proceso permitirá introducir las correcciones necesarias en función de los resultados observados. En este apartado al alumno se le valorarán, al menos los siguientes puntos:

- Asistencia a las clases teóricas.

- Realización de controles.
- Realización y presentación de trabajos, tanto individuales como en grupo.
- Participación activa en los seminarios.
- Participación a distancia mediante la utilización de las herramientas de la Plataforma Virtual de la Universidad de Oviedo (*Campus Virtual*).

En el apartado B se realizará una evaluación encaminada a valorar los conocimientos teóricos y Prácticos que el alumno ha obtenido al final del proceso y que permitirá reflexionar sobre los métodos utilizados a lo largo del curso. En este apartado se procurará que al alumno se le realicen dos tipos de valoración:

- Realización de un examen teórico.
- Realización de un examen práctico donde se reflejen todas las actividades realizadas a lo largo del curso.

Sistema de calificación.

En el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de Septiembre (BOE 18 de septiembre de 2003), se establece cual es el sistema de calificaciones aplicable al ámbito de titulaciones dentro del Espacio Europeo de Educación Superior. El sistema descrito es el siguiente:

La obtención de los créditos correspondientes a las asignaturas comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.

El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

Los resultados obtenidos por el alumno en las asignaturas 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 (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

MECANISMOS DE COORDINACIÓN DOCENTE

Los mecanismos de coordinación horizontal (entre asignaturas del mismo curso) y vertical (entre asignaturas de cursos diferentes) con los que cuenta la titulación serán supervisados por la Comisión de Docencia del Grado de Biología, dependiente de la Facultad de Biología. De la coordinación horizontal se encargará el Profesor Coordinador de Curso que a su vez coordinará a los Profesores Coordinadores de las diferentes asignaturas del curso. La coordinación vertical será llevada a cabo por los Vicedecanos de cada Grado. Esta Comisión velará por el correcto desarrollo de las enseñanzas planificadas y por la adecuada

Planificación de las enseñanzas

planificación docente, con especial atención a las materias cuya impartición está repartida entre profesores de varias áreas de conocimiento.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

En la Universidad de Oviedo existe un Servicio de Relaciones Internacionales, dentro del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo, encargado de los procesos de firmas de convenios bilaterales, difusión de las convocatorias a través de distintos medios, selección de solicitantes, asesoramiento e información a los alumnos durante el proceso de admisión en la institución de destino y la gestión económica. Los aspectos académicos de los intercambios (gestión académica interna y proceso de reconocimiento académico) son tramitados en las distintas Facultades y Escuelas.

Cada uno de los programas de intercambio se rige por las bases establecidas en las distintas convocatorias. Asimismo, existe un reglamento aplicable a los intercambios internacionales: Reglamento de la Universidad de Oviedo para la Movilidad Internacional de Estudiantes (BOPA 25/8/2011).

Jornadas informativas por parte del Vicerrectorado de Internacionalización y Postgrado.

Programa ERASMUS: La Facultad de Biología participa en los intercambios de estudiantes del Programa Erasmus. Los estudiantes de la Facultad podrán realizar uno de los cursos de la carrera en alguna de las siguientes Universidades Europeas, entre otras, con las que la Facultad mantiene un acuerdo bilateral.

- Aberystwyth University (Reino Unido)
- Aristotelio Panepistimio Thessalonikis (Grecia)
- Bremen Universität (Alemania)
- Hannover Universität (Alemania)
- Klaipedos Universitetas (Lituania)
- Universidade do Algarve (Portugal)
- Università degli Studi di Cagliari (Italia)
- Università degli Studi di Napoli (Italia)
- Università degli Studi di Palermo (Italia)
- Università degli Studi di Pavia (Italia)
- Université de Picardie Jules Verne (Francia)
- Université de Poitiers (Francia)
- Universiteit Gent Universität (Bélgica)

La duración de la estancia es, por regla general, de cinco meses. El plazo de solicitud de la beca se establece en las distintas convocatorias y el criterio de asignación es en función del expediente académico, la calificación en el examen de idioma y una entrevista personal.

Los requisitos y el procedimiento de solicitud de una beca Erasmus (o de una beca para Convenios de Cooperación) para realizar un curso en otra universidad son los generales establecidos por la Universidad

de Oviedo, que pueden consultarse en la página Web de la Oficina de Relaciones Internacionales:
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas>

Programas de movilidad nacionales.

Programa de movilidad nacional SICUE-Séneca: La Facultad de Biología participa igualmente en el Programa de Movilidad de Estudiantes entre las Universidades Españolas que se regulará por las normas del SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios de España) y en el Programa Español de Ayudas para la movilidad de estudiantes "Séneca". Mediante este programa Español de Movilidad de Estudiantes el estudiante puede realizar una parte de sus estudios en una universidad distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico. La selección de candidatos para participar en los intercambios se hace valorando aspectos académicos: expediente, curso y adecuación de la Propuesta de Intercambio. Únicamente pueden optar a las becas SENECA, que posteriormente convocará el MEC, los alumnos que hayan obtenido previamente un intercambio SICUE.

- Universidad del País Vasco
- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad de Alcalá de Henares
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Extremadura
- Universidad de Granada
- Universidad de Jaén
- Universidad de La Laguna
- Universidad de León
- Universidad de Málaga
- Universidad de Navarra
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Sevilla
- Universidade da Coruña
- Universidade de Santiago de Compostela
- Unviersidade de Vigo
- Universitat Autònoma de Barcelona
- Universitat d'Alacant
- Universitat de Girona
- Universitat de les Illes Balears

Planificación de las enseñanzas

- Universitat de València
- Universitat Pompeu Fabra

A todos los efectos, los alumnos de acogida se integrarán en el Plan de Acción Tutorial (Véase apartado de sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados) con el fin de que una vez matriculados tengan los apoyos y orientaciones institucionales similares al resto de alumnos, a los que se añade una orientación específica para el aprendizaje de la lengua española e incluso la creación de una figura especial, que sería la del “compañero-tutor”, que facilitase una mayor integración del estudiante extranjero en la vida universitaria.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.2. Actividades formativas			
Actividades formativas utilizadas en la titulación (indicar Sí o No)			
Presenciales	Clases Expositivas		[Sí]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[Sí]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[Sí]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[Sí]
	Tutorías Grupales		[Sí]
	Evaluación		[Sí]
	Otras (Indicar cuales)	Tutorías TFG	Si
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[Sí]

5.3. Metodologías docentes		
Metodologías docentes utilizadas en la titulación (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]

5.4. Sistemas de evaluación	
Sistemas de evaluación utilizados en la titulación (indicar Sí o No)	
Evaluación de proceso (evaluación continua)	Sí
Evaluación final	Sí

5.5. Módulos

Módulo 1

Denominación del Módulo	[FORMACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA PARA EL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA]		
Carácter	[Básico]	ECTS	[48]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[24]	ECTS Semestre 2	[24]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Materia

Denominación de la Materia	[Química]		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[..]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	[Química]		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[..]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]

ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- [Capacidad para conocer los principales fenómenos y equilibrios químicos que se producen en disolución acuosa.
- Capacidad para reconocer la estructura de las moléculas orgánicas y sus principales transformaciones.
- Importancia de los aspectos estructurales en relación con la función de las moléculas, en especial, la relación con su actividad biológica.
- Conocer la reactividad de las moléculas orgánicas en transformaciones básicas relacionadas con procesos los biológicos.]

Contenidos

- [Disoluciones. El agua como disolvente.
- Equilibrios químicos en el medio ambiente.
- Hidrocarburos saturados.
- Estereoquímica.
- Hidrocarburos insaturados.
- Compuestos con enlace sencillo C-X, C-O y C-S.
- Aldehídos, cetonas, hidratos de carbono.
- Ácidos carboxílicos, ésteres, amidas. Lípidos.
- Aminas, aminoácidos y proteínas.]

Observaciones

[..]

Competencias

Básicas y generales	[CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]
Específicas	[CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53]

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[19,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[..]

Planificación de las enseñanzas

	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[4]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	[Biología]		
Carácter	[Básico]	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[12]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Biología Evolutiva	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Técnicas Fundamentales en Biología	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

<p>Biología Evolutiva</p> <p>Comprender la diversidad biológica como resultado del proceso evolutivo. Conocer el darwinismo y la Teoría Sintética de la Evolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el origen de la vida como origen común de los seres vivos. • Origen del sexo y ventajas de la reproducción sexual. • Conocer la Teoría Simbiogénica del origen de la célula eucariota. • Conocer los dominios de la vida. • Reconocer la selección natural y sus tipos como motor de la evolución. • Comprender el concepto de especie biológica y de los modelos de especiación.
--

- Entender los cambios ontogenéticos como fuente de evolución.
- Comprender las relaciones entre Filogenia evolutiva y Clasificación.
- Relacionar Evolución y Biogeografía.

Técnicas Fundamentales en Biología

Conocer el fundamento de las técnicas básicas de aplicación en Biología.

- Conocer las técnicas básicas: colorimétricas, espectrofotométricas, centrifugación, microscópicas, etc.
- Conocer técnicas de muestreo y cuantificación de organismos.
- Saber como rentabilizar el uso de herramientas informáticas para procesar datos biológicos y expresar resultados científicos.

Contenidos

Biología Evolutiva

- Las evidencias de la evolución.
- El origen de la vida y sus reinos.
- Simbiogénesis y evolución.
- El Darwinismo y la Teoría Sintética de la Evolución.
- Especie biológica y especiación.
- Heterocronías.
- Filogenia y clasificación: Tipos y relaciones.
- Biogeografía.

Técnicas Fundamentales en Biología

- Recursos bibliográficos. Herramientas y búsqueda de información.
- Seguridad e higiene en el trabajo de laboratorio y de campo.
- Preparación de soluciones. Medición de pH.
- Colorimetría y espectrofotometría. Determinación de la concentración de un soluto.
- Homogeneización de tejidos y técnicas de extracción de compuestos biológicos.
- Microscopios y metodologías de observación.
- Establecimiento de cultivos asépticos.
- Cuantificación y muestreo de organismos.
- Herramientas informáticas para el tratamiento de datos biológicos.
- Generación de documentos científicos.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[58,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[6,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[42]
	Prácticas Clínicas	[...]
	Prácticas Externas	[...]
	Tutorías Grupales	[4]
	Evaluación	[9]
	Otras (Indicar cuales)	[...]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[180]
TOTAL		[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[...]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[...]
Estudio de Casos		[...]
Aprendizaje Basado en Problemas		[...]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[...]
Aprendizaje Cooperativo		[...]
Contrato de Aprendizaje		[...]
Otras (Indicar cuales)	[...]	[...]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	[Física]		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[0]	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Física		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

Asimilar y manejar los esquemas conceptuales de la Física.

- Identificar la esencia de los fenómenos.
- Adquirir seguridad en la modelización y resolución de problemas.
- Aplicación de la Física a la comprensión de los procesos biológicos.

Contenidos

- Mecánica.
- Oscilaciones y ondas.
- Elasticidad.
- Mecánica de fluidos.

<ul style="list-style-type: none"> • Termodinámica. • Electromagnetismo. • Óptica. • Radioactividad. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[19,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[...]
	Prácticas Clínicas		[...]
	Prácticas Externas		[...]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		4
	Otras (Indicar cuales)	[...]	[...]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL		[150]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[...]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[...]	
Estudio de Casos		[...]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[...]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[...]	
Aprendizaje Cooperativo		[...]	
Contrato de Aprendizaje		[...]	
Otras (Indicar cuales)	[...]	[...]	

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		[Matemáticas]	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Matemáticas	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

Entender las matemáticas como herramientas esenciales para el desarrollo del conocimiento biológico.

- Resolver sistemas lineales de ecuaciones.
- Calcular valores y vectores propios.
- Comprender el concepto de derivada en sus diferentes interpretaciones.
- Relacionar el cálculo diferencial con el análisis cualitativo de una función.

- Entender el concepto de integral.
- Identificar ecuaciones diferenciales y sistemas diferenciales (lineales y no lineales) de interés en Biología.
- Reconocer la Ecuación de Malthus y la Ecuación Logística y entender sus aplicaciones.
- Identificar modelos en tiempo discreto de interés en Biología.

Contenidos

- Elementos básicos de álgebra lineal.
- Elementos básicos de cálculo diferencial e integral.
- Modelos matemáticos en Biología.
- Introducción a un paquete informático para el cálculo científico y la visualización gráfica.

Observaciones

[...]

Competencias

Básicas y generales	CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13
Específicas	CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[5]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[4]
	Evaluación	[5,5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]
TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]

Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Estadística	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Estadística	
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Calcular tablas de frecuencias y realizar representaciones gráficas a partir de datos reales.
- Calcular e interpretar medidas de posición y dispersión.
- Conocer los conceptos básicos de probabilidad.
- Entender el concepto de independencia.
- Manejar las distribuciones más habituales de variables aleatorias.
- Conocer los rudimentos del muestreo.
- Conocer las técnicas de estimación para la obtención de estimadores.
- Saber aplicar los estimadores obtenidos en problemas de toma de decisiones (contrastes de hipótesis paramétricos e intervalos de confianza).
- Conocer los contrastes no paramétricos y entender la importancia de las hipótesis previas para la aplicación del ANOVA y sus derivados.
- Aplicar las técnicas de análisis estudiadas a conjuntos de datos biológicos, utilizando las herramientas informáticas disponibles.

Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Estadística Descriptiva. • Probabilidad: independencia de sucesos. • Variables aleatorias. Independencia. • Distribución binomial y de Poisson. Distribución normal. Distribuciones derivadas de la normal: Ji cuadrado, t de Student, F de Snedecor. • Muestreo aleatorio. Estimación. Distribución de algunos estadísticos. • Pruebas paramétricas y no paramétricas. Tablas de contingencia. • Fundamentos del diseño de experimentos. • Regresión y correlación. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales	Clases Expositivas	[26]

(Presencialidad 100%)	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[14]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]	[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Física y Química		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]

Lenguas en que se imparte	[Castellano]
----------------------------------	--------------

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Experimentación en Física y Química		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Conocimientos experimentales básicos en Física y Química.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de medida de las magnitudes fundamentales en Física y en Química. • Elaborar un informe relativo a un proceso de medida y su análisis. • Aplicar los conceptos a la Biología.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al laboratorio y a la búsqueda de información. • Normas básicas de trabajo en los laboratorios. La seguridad en el laboratorio químico. La seguridad en el laboratorio de física. • Teoría de errores: Tratamiento matemático de datos experimentales. • Experimentación en Química. • Equilibrios ácido-base, hidrólisis de sales, disoluciones reguladoras, equilibrios de neutralización. • Estereoquímica y su relación con la actividad biológica de las moléculas orgánicas. • Operaciones fundamentales en el laboratorio: extracción, destilación, filtración, cristalización. • Síntesis de un compuesto con actividad biológica: aspirina. • Productos naturales: Identificación de azúcares reductores y no reductores. Mutarrotación de la glucosa: el polarímetro. Fundamentos de cromatografía.

<ul style="list-style-type: none"> • Experimentación en Física. • Instrumentos básicos de medida. • Electromagnetismo: El osciloscopio. • Microscopía: Óptica, electrónica y de fuerza atómica. • Contador Geiger-Müller. • Seminario de Química. • Resolución y exposición de cuestiones prácticas. • Seminario de Física. • Resolución y exposición de cuestiones prácticas. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13		
Específicas	CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[..]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[4]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL		[150]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	

Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Geología		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Geología		
Carácter	[Básico]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el origen, evolución composición y dinámica interna y externa de la Tierra. • Aprender a descifrar el registro fósil para establecer la historia de la vida sobre el planeta. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • La Tierra en el espacio. • Tiempo geológico y edad de la Tierra. • Estructura interna de la Tierra. • Magnetismo terrestre. • Tectónica de placas. • Formación de cordilleras. • Meteorización y suelos. • Procesos de ladera. • Acción geológica de los ríos y aguas subterráneas. • Glaciares y glaciaciones. • Los paisajes desérticos. • Las zonas costeras. • Las rocas sedimentarias. • Sucesiones estratigráficas. • Las huellas de la Vida. • Fosilización y registro fósil. • Principales grupos fósiles. • Historia de la Tierra. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB3, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE1, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE18, CE22, CE23, CE26, CE29, CE31, CE33, CE34, CE35, CE36, CE39, CE40, CE43, CE45, CE52 y CE53]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales	Clases Expositivas	[32,5]

(Presencialidad 100%)	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[6,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[14]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]	[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Módulo 2

Denominación del Módulo	BIOLOGÍA FUNDAMENTAL		
Carácter	[Mixto]	ECTS	132
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	12	ECTS Semestre 2	[0]
ECTS Semestre 3	[30]	ECTS Semestre 4	[30]
ECTS Semestre 5	[30]	ECTS Semestre 6	[24]
ECTS Semestre 7	[6]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Materia

Denominación de la Materia	Biología Celular		
Carácter	[Mixto]	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Biología Celular e Histología		
Carácter	[Básico]	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[6]	ECTS Semestre 2	[6]
ECTS Semestre 3	[..]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Organografía Animal Comparada	
Carácter	[Obligatorio]	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[..]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Biología Celular e Histología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender que los organismos animales y vegetales se organizan en niveles de complejidad creciente. • Adquirir una visión íntegra de la célula eucariota desde una perspectiva morfofuncional. • Comprender el concepto de tejido y conocer las variedades existentes en los organismos animales y vegetales. • Dominar la terminología básica de la disciplina. <p>Organografía Animal Comparada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los conocimientos básicos en cuanto a niveles de organización celular, tisular y orgánico. • Conocer los tipos celulares claves de cada órgano. • Analizar el ensamblaje de los tejidos en estructuras de orden superior, los órganos. • Identificar y describir la estructura de los órganos, aparatos y sistemas que integran el cuerpo de los organismos animales a lo largo de la escala filogenética. • Analizar la estructura de los órganos animales de forma comparada y de relacionarla con el ambiente y la escala evolutiva.
Contenidos
<p>Biología Celular e Histología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visión global de la célula: concepto, origen, evolución y organización general. • Instrumentos y técnicas de estudio de la biología celular. • Superficie celular: organización microscópica y molecular, intercambio de sustancias a través de la membrana plasmática, adhesión y señalización celular.

- Citoesqueleto: variedades de componentes, localización, organización y función.
- Orgánulos citoplasmáticos: clasificación, localización de los orgánulos y relación entre su estructura y función.
- Interfase y regulación del ciclo celular.
- Núcleo interfásico: organización microscópica y función.
- División celular: mitosis, citocinesis y meiosis.
- Tipos básicos de tejidos animales y vegetales: localización, composición celular y función.
- Localización de los tejidos vegetales en los órganos vegetativos de la planta.

Organografía Animal Comparada

- Niveles de organización celular, tisular y orgánico.
- Estructura de los órganos, aparatos y sistemas que integran el cuerpo de los organismos animales a lo largo de la escala filogénica.
- Análisis comparado de la organización tisular a niveles macroscópicos y microscópicos en los diferentes órganos que, en los diferentes grupos animales, son equivalentes funcionalmente.
- Variaciones estructurales de los órganos animales en función del ambiente y la escala evolutiva.
- Características esenciales de los tipos celulares claves de cada órgano.
- Visión integrada de la estructura, disposición y relación de los diferentes órganos, así como del patrón de organización general del cuerpo, de los distintos grupos filogenéticos de animales.

Observaciones

[..]

Competencias

Básicas y generales	[CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]
----------------------------	---

Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, E31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]
--------------------	---

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[97,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[19,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[42]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[6]
	Evaluación	[15]

	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[270]
TOTAL			[450]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Bioquímica	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Bioquímica	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12

Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estructura de los ácidos nucleicos y de las proteínas, así como las relaciones estructura/función. • Comprender el funcionamiento de las enzimas y de su regulación. • Conocer las transducciones energéticas en la célula y comprender los mecanismos por los que se producen. • Conocer las principales rutas metabólicas y obtener una visión integrada del metabolismo y de su regulación. • Comprender el proceso de la expresión génica y la síntesis de proteínas. • Adquirir una visión cuantitativa de la Bioquímica. • Uso correcto de la terminología adecuada en la asignatura tanto en la comunicación oral como en la escrita.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y función de las proteínas. Análisis de estructuras proteicas. • Proteínas fibrosas y globulares. • Los enzimas: catálisis y cinética enzimática. Mecanismos generales de regulación de la actividad enzimática. Valoración de la actividad de los enzimas. • Las membranas biológicas: composición, estructura y características generales. Transporte a través de membrana. • Transducción de señales. • Metabolismo. Bioenergética. Metabolismo de carbohidratos. Ciclo de los ácidos triarboxílicos. Transporte electrónico mitocondrial y fosforilación oxidativa. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de aminoácidos. Síntesis y degradación de nucleótidos. • El DNA: propiedades físicas y químicas, organización del DNA e interacción del DNA con proteínas. Replicación del DNA. Organización del genoma. • Transcripción del DNA.

<ul style="list-style-type: none"> • El código genético y la biosíntesis de proteínas. • Regulación de la expresión génica. • Tecnología del DNA recombinante. • Métodos de investigación, desarrollo y aplicación de conocimientos en Bioquímica. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[...]
	Prácticas Externas		[...]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[...]	[...]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL		[300]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[...]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[...]	
Estudio de Casos		[...]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[...]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[...]	
Aprendizaje Cooperativo		[...]	
Contrato de Aprendizaje		[...]	
Otras (Indicar cuales)	[...]	[...]	

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Botánica	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Botánica	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de observación y análisis, en el laboratorio, de la diversidad vegetal estudiada en las clases de teoría. • Adquirir destreza en la preparación de muestras microscópicas y preparaciones anatómicas para el conocimiento de las estructuras vegetativas y reproductoras de los organismos vegetales.

- Capacidad de interpretar y esquematizar las observaciones realizadas, así como el uso de claves de identificación de vegetales.
- Aprender las técnicas básicas del trabajo de campo y de la elaboración de un herbario: recolección, preparación y conservación de las muestras para su posterior estudio.
- Desarrollar la capacidad de observación de los vegetales en el campo y de las comunidades que forman.
- Comprender e interpretar trabajos científicos relacionados con la Botánica.
- Adquirir conciencia social y profesional sobre la problemática ambiental y la importancia de la biodiversidad y su conservación.

Contenidos

- Diversidad de los seres vivos y grandes grupos reconocidos.
- Conceptos básicos de Taxonomía vegetal.
- Procariotas con clorofila (Cianófitos y Proclorófitos).
- Niveles morfológicos de organización de eucariotas vegetales (protófitos, talófitos, briófitos y cormófitos).
- Reproducción de vegetales eucarióticos. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual por células germinales especiales. Reproducción sexual.
- Ciclos vitales en vegetales (Noción de generación. Noción de alternancia de fases nucleares. Ciclos monogénéticos, digenéticos y trigenéticos).
- Caracteres generales, diversidad y biología de algas.
- Caracteres generales, diversidad y biología de hongos. Simbiosis fúngicas: líquenes, micoficobiosis y micorrizas).
- Caracteres generales, diversidad y biología de briófitos: antocerotas, hepáticas y musgos.
- La colonización de la tierra firme por las plantas vasculares (cormófitos). Procesos y etapas de su desarrollo.
- El corno. La raíz (Tipos. Morfología externa. Estructura primaria. Ontogenia. Estructura secundaria). El tallo (Morfología externa. Estructura primaria. Ontogenia. Estructura secundaria). Las hojas (Tipos. Filotaxis. Nerviación. Ontogenia. Filogenia).
- Caracteres generales, diversidad y biología de las plantas vasculares sin semillas: helechos y grupos afines.
- Los Espermatófitos (plantas vasculares con semillas o fanerógamas).
- Caracteres generales, diversidad y biología de gimnospermas.
- Caracteres generales y biología de angiospermas. Estructura de la flor de las angiospermas.

<p>Origen y desarrollo. Origen y evolución de las inflorescencias. Sépalos y pétalos. Nectarios. Estambres (anatomía, ontogenia y filogenia). Polen. Gineceo (anatomía, ontogenia y filogenia). Primordio seminal. Sacos embrionarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Semillas y frutos. Embrión. Anatomía de la testa. Endosperma. Tipología y anatomía carpológica. Diásporas. Diversidad de angiospermas: dicotiledóneas y monocotiledóneas. Familias botánicas más representativas. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL		[300]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]	
Aprendizaje Cooperativo		[..]	
Contrato de Aprendizaje		[..]	

Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Zoología		
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Zoología		
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la diversidad animal y sus características vitales: Anatomía externa e interna, Reproducción, Alimentación, formas de vida. • Determinar grupos animales mediante el uso de claves. • Reconocer de visu diferentes taxones, principalmente de representantes de especies

<p>comerciales y de las faunas ibérica y local.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el encuadre taxonómico de las especies basándose en su organización corporal. Saber expresarse en forma oral y escrita usando de manera correcta la terminología zoológica. Ser capaces de interpretar y representar esquemas de la anatomía externa e interna de los taxones característicos de los distintos filos. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> Organización Corporal de los animales. Modelos de la arquitectura funcional de los animales relacionados con su biología. El desarrollo animal. Niveles de organización postembrionario y ciclos de vida en los metazoos. Diversidad de los Metazoos: <ul style="list-style-type: none"> Metazoos no bilaterales: Poríferos, Cnidarios. Metazoos Bilaterales Protóstomos: Lofotrocozoos (Platelmintos, Moluscos, Anélidos, Lofóforados...) y Ecdisozoos (Nemátodos, Artrópodos ...) Metazoos Bilaterales Deuteróstomos: Equinodermos y Cordados. Principales líneas evolutivas y su radiación adaptativa. Aspectos biogeográficos de la distribución animal. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[4]
	Evaluación	[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]

No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[180]
TOTAL		[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Genética		
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Genética		
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		

ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[6]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Comprender la relación entre los distintos niveles de organización de los seres vivos.
- Analizar el flujo de la información hereditaria.
- Conocer el origen, análisis y mantenimiento de la biodiversidad.
- Conocer los principios básicos de la manipulación genética y la biotecnología.

Contenidos

- Estructura, organización, replicación y expresión del material hereditario.
- Ciclos biológicos y transmisión de la información.
- Análisis genético formal.
- Elaboración de mapas genéticos.
- Marcadores moleculares.
- Mutación génica. Mutaciones cromosómicas numéricas y estructurales.
- Regulación de la expresión génica.
- Genética de poblaciones.
- Genética cuantitativa.

Observaciones

[..]

Competencias

Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]

	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[4]
	Evaluación	[10]
	Otras (Indicar cuales) [..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[180]
TOTAL		[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales) [..]		[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Antropología Física		
Carácter	Obligatorio	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Antropología Física		
Carácter	Obligatorio	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[6]
ECTS Semestre 5	[..]	ECTS Semestre 6	[..]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Comprensión holística de los factores que han determinado el origen y variabilidad de las poblaciones humanas.
- Conocimiento de las características generales, tendencias evolutivas y sistemática del Orden Primate.
- Integrar las adaptaciones de los homínidos en el proceso evolutivo de la especie humana.
- Conocimiento de los restos fósiles vinculados a la historia evolutiva del Orden Primate.
- Conocer las diferentes manifestaciones de la biodiversidad molecular humana.
- Conocer el estado actual de los conocimientos de la biodiversidad humana a partir de la síntesis de las aportaciones de la epidemiología, la fisiología, la demografía y la antropología física y cultural.

Contenidos

- Bases conceptuales del proceso de la evolución humana.
- Los fundamentos de la variación genética en poblaciones humanas.
- Biodemografía y Genética. Los procesos evolutivos.
- Posición taxonómica de la especie humana. Evolución biológica y evolución cultural.
- Paleoecología y datación.
- Los Primates actuales. Origen y evolución en los primates.
- Homínidos del Pleistoceno. Origen y evolución del género Homo. Teorías sobre el origen y expansión de *Homo sapiens*. Adaptaciones de los homínidos.
- Diversidad de las poblaciones humanas. Polimorfismos sanguíneos y proteínicos. Polimorfismos

genético-moleculares.			
<ul style="list-style-type: none"> Diversidad de las poblaciones humanas. Significado de la variación humana. Las poblaciones y su poblamiento. La Epidemiología Genética. Las enfermedades desde el punto de vista evolutivo. La adaptación humana al clima. La adaptación humana a la nutrición. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[6,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[14]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL		[150]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]	
Aprendizaje Cooperativo		[..]	
Contrato de Aprendizaje		[..]	
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]	

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Ecología	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Ecología	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Capacidad para describir y analizar el medio físico.
- Comprender la estructura y dinámica poblacional.
- Comprender las interacciones entre especies.
- Analizar la estructura y dinámica de comunidades.
- Comprender los flujos de energía y los Ciclos Biogeoquímicos.

Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • El medio físico y respuestas de los organismos. • Poblaciones: dinámica poblacional e interacciones entre especies. • Comunidades: Estructura y funcionamiento. • Ecosistemas: Flujos de Materia y Energía. • El Hombre y los Ecosistemas: Cambio global y alternativas. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[4]
	Evaluación	[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[180]
TOTAL		[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]

Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Fisiología	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Fisiología Animal	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los conceptos fisiológicos y su relación con otros campos del conocimiento. • Comprensión de los sistemas operativos en el funcionamiento de los animales y su relación

<p>con el medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento, argumentación y memorización de los sistemas implicados en los procesos vitales de los animales. • Capacidad de resolver problemas o casos prácticos relacionados con la Fisiología Animal. • Aplicación de los conocimientos adquiridos al trabajo de laboratorio y a otras actividades profesionales. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Fisiología. • Medio interno del animal. • Sistema Nervioso. • Sistema Endocrino. • Medio Interno y Sangre. • Sistema Cardiocirculatorio. • Sistema Inmunológico. • Sistema Respiratorio. • Osmorregulación y Sistema Excretor. • Sistema Digestivo. • Energía y Temperatura. • Sistema Reproductor. • Métodos de investigación, desarrollo y aplicación de conocimientos en Fisiología. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]

	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL			[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Fisiología Vegetal	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Fisiología Vegetal	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[...]	ECTS Semestre 8	[...]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Comprender el papel del agua en las plantas y el fundamento de los procesos hídricos en el sistema suelo-planta-atmósfera.
- Conocer los requerimientos nutricionales de las plantas y los procesos de absorción, transporte y en su caso asimilación de los nutrientes minerales.
- Comprender el proceso de la fotosíntesis, desde sus etapas fotoquímicas hasta la síntesis de compuestos orgánicos, incluyendo sus variantes. Conocer las vías metabólicas que conducen a la producción de los metabolitos secundarios.
- Comprender las bases de los distintos procesos que constituyen el desarrollo de células y tejidos vegetales.
- Conocer los distintos tipos de hormonas vegetales, su papel en el desarrollo de las plantas y sus mecanismos de acción.
- Conseguir una visión integral de todos los procesos fisiológicos de la planta y sus respuestas adaptativas al medio ambiente.

Contenidos

- Desarrollo de la Fisiología Vegetal. Relación con otras ciencias. Situación actual.
- Las células vegetales. Pared celular. El agua en las plantas y el fundamento de los procesos hídricos en el sistema suelo-planta-atmósfera.
- Requerimientos nutricionales de las plantas y los procesos de absorción, transporte y en su caso asimilación de los nutrientes minerales.
- La fotosíntesis, desde sus etapas fotoquímicas hasta la síntesis de compuestos orgánicos, incluyendo sus variantes. vías metabólicas que conducen a la producción de los metabolitos secundarios.
- Bases de los distintos procesos que constituyen el desarrollo de células y tejidos vegetales.

<ul style="list-style-type: none"> Hormonas vegetales, su papel en el desarrollo de las plantas y sus mecanismos de acción. Visión integral de todos los procesos fisiológicos de la planta y sus respuestas adaptativas al medio ambiente. Métodos de investigación, desarrollo y aplicación de conocimientos en Fisiología Vegetal. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL			[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima

Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Microbiología	
Carácter	Obligatorio	ECTS	[12]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Microbiología	
Carácter	Obligatorio	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Adquirir una visión completa de la naturaleza de los microorganismos y de su función en los diferentes ecosistemas.
- Elaborar estrategias para controlar la propagación de los microorganismos y de las enfermedades infecciosas.

Contenidos

- Estructura y función de los microorganismos.

<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología y genética de los microorganismos. • Taxonomía, evolución y diversidad microbiana. • Microorganismos y ecosistemas. • Interacción de microorganismos con el hombre, las plantas y los animales. • Aplicaciones de la microbiología. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]		
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[65]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL		[300]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]	
Aprendizaje Cooperativo		[..]	
Contrato de Aprendizaje		[..]	

Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Inmunología		
Carácter	Obligatorio	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Inmunología		
Carácter	Obligatorio	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[6]	ECTS Semestre 6	[]
ECTS Semestre 7	[..]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los componentes moleculares, celulares y tisulares del sistema inmunológico. • Conocer los mecanismos de reconocimiento y los mecanismos efectores implicados en la respuesta inmunológica innata y adaptativa. • Conocer las bases celulares y moleculares y los mecanismos de generación de patología en

<p>las enfermedades de base inmunológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las bases de la modulación terapéutica de la respuesta inmunológica. • Analizar, sintetizar y transmitir los conocimientos inmunológicos en lenguaje científico y divulgativo. • Diseñar, ejecutar e interpretar las técnicas inmunológicas aplicadas a la investigación, la sanidad o la industria. 	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de sistema inmune. Inmunidad innata y adaptativa. Células y tejidos. • Anticuerpos: estructura básica y actividades biológicas. Reacciones antígeno-anticuerpo. • El sistema del complemento. • Los linfocitos B y su receptor de antígeno. La generación del repertorio de los linfocitos B. • El complejo principal de histocompatibilidad. Procesamiento y presentación de antígenos a linfocitos T. • Los linfocitos T y su receptor de antígeno. La generación del repertorio de los linfocitos T Citocinas y quimiocinas. • Activación de linfocitos T y B. Generación de células efectoras. • Mecanismos efectores citotóxicos. • Reacción inflamatoria y tráfico leucocitario. • Reacciones de hipersensibilidad. • Tolerancia y autoinmunidad. • Inmunodeficiencias. • Inmunología de la infección. • La inmunidad frente a los trasplantes. • Inmunología tumoral. • Inmunización activa y pasiva. 	
Observaciones	
[...]	
Competencias	
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]
Actividades formativas	
Horas	

Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[6,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[14]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	40 %
Evaluación final		60 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Multidisciplinar		
Carácter	Obligatorio	ECTS	[6]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[]

ECTS Semestre 7	[6]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Biología del Desarrollo		
Carácter	Obligatorio	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[]
ECTS Semestre 7	[6]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Conocimiento y uso correcto de la terminología en Biología del desarrollo.
- Capacidad de interpretación de los datos aportados por la metodología usada en esta ciencia (imágenes secuenciales, datos moleculares y genéticos).
- Visión global del proceso molecular, celular y genético del proceso de desarrollo que permite a una sola célula convertirse en un organismo pluricelular complejo.
- Conocer, identificar, comparar y diferenciar los diferentes tipos de desarrollos animales y vegetales.
- Reconocimiento de los métodos de estudio y técnicas apropiadas para esta disciplina
- Diseño de nuevas metodologías en las unidades de reproducción asistida y fertilización "in vitro".

Contenidos

- Objeto de la Biología del Desarrollo y su evolución como ciencia. Introducción al desarrollo animal. Concepto de diferenciación y morfogénesis. Reproducción y sexualidad.
- El desarrollo en el espacio: papel de la superficie celular. Afinidad celular diferencial. Migración celular y afinidad celular por el sustrato.
- Células germinales primordiales. Saga de la línea germinal. Características generales de la espermatogénesis y la ovogénesis.
- Fecundación: el comienzo de un nuevo organismo. Generalidades. Activación y reorganización

del citoplasma del cigoto.

- Segmentación: creación de la pluricelularidad. Generalidades y tipos de segmentación. Gastrulación y formación de los esbozos primarios de los órganos.
- Introducción general a los derivados de las hojas blastodérmicas: ecto, meso y endodermo.
- Determinación genética del desarrollo en Drosophila. Sistemas de genes maternos. Sistemas anterior, posterior, terminal y dorsoventral.
- Genes zigóticos y segmentación del blastodermo. Genes gap. Genes de “regla par” y genes de “polaridad de segmento”.
- Genes homeóticos. Patrones de expresión: iniciación y mantenimiento de los mismos.
- Determinación genética del desarrollo en otros grupos de animales.
- Determinación progresiva y determinación mediante especificación citoplasmática. Inducción embrionaria primaria.
- Interacciones titulares proximales: inducción secundaria. Generalidades de la formación del patrón. Morfogénesis de las extremidades en anfibios y aves. Especificación de los ejes.
- Particularidades del desarrollo en plantas: especies modelo. Embriogénesis. Transición floral.
- El código epigenético en plantas: totipotencia celular y plasticidad fenotípica.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB1, CB2, CBE, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11 y CG13]	
Específicas	[CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20, CE21, CE24, CE25, CE27, CE30, CE31, CE32, CE34, CE37, CE39, CE40, CE42, CE43 y CE44]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[32,5]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[6,5]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]
	Prácticas Clínicas	[...]
	Prácticas Externas	[...]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	[5]
	Otras (Indicar cuales)	[...]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]

TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	40 %
Evaluación final	60 %	100 %

Módulo 3

Denominación del Módulo		BIOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO PROFESIONAL	
Carácter	[Mixto]	ECTS	36
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1		ECTS Semestre 2	[0]
ECTS Semestre 3	[	ECTS Semestre 4	[
ECTS Semestre 5	[	ECTS Semestre 6	[15]
ECTS Semestre 7	[21]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Materia

Denominación de la Materia		Multidisciplinar	
Carácter	Mixto	ECTS	[36]
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[
ECTS Semestre 3	[	ECTS Semestre 4	[
ECTS Semestre 5	[	ECTS Semestre 6	6
ECTS Semestre 7	21	ECTS Semestre 8	9
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Análisis y Evaluación Biosanitaria	
Carácter	Obligatorio	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2	[
ECTS Semestre 3	[	ECTS Semestre 4	[
ECTS Semestre 5	[	ECTS Semestre 6	[
ECTS Semestre 7	[6]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Evaluación Ambiental	
Carácter	Obligatorio	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|
ECTS Semestre 7	[6]	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Practicas Externas	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[..]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Trabajo Fin de Grado	
Carácter	Trabajo Fin de Grado	ECTS	18
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|
ECTS Semestre 7	[9]	ECTS Semestre 8	[9]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Análisis y Evaluación Biosanitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y uso de las técnicas básicas e instrumentación habitualmente utilizados en los análisis biosanitarios.

- Comprensión integrada multidisciplinar de los parámetros de interés diagnóstico.
- Interpretación fisiológica o fisiopatológica ante una batería de resultados analíticos.
- Conocer los marcadores bioquímicos y técnicas enzimáticas de diagnóstico habitualmente utilizados en clínica.
- Capacidad de diseño de protocolos de análisis.

Evaluación Ambiental

Catalogación, evaluación y gestión de recursos naturales.

- Descripción, análisis y evaluación del medio físico.
- Interpretación del paisaje.
- Evaluación de Impacto Ambiental.

Prácticas Externas

Presentación personal y *Curriculum* profesional.

- Abordar una entrevista de trabajo.
- Preparación de una memoria y/o informe.
- Saber interrelacionarse con profesionales.
- Saber determinar fuentes de ayuda.
- Preparación y defensa de un informe.
- Discusión sobre planteamientos personales de I+D.

Trabajo Fin de Grado

Conocimiento del desarrollo del proyecto, características, los aspectos a contemplar y los agentes básicos que intervienen en él.

- Comprensión de las técnicas de planificación del trabajo, la creación de tareas y las metodologías para su seguimiento.
- Conocimientos profundos del campo científico específico en el que se desarrolle el proyecto asignado.

Contenidos

Análisis y Evaluación Biosanitaria

- Procedimientos generales del laboratorio clínico. Situación actual y tendencias futuras.
- Principios básicos para la interpretación de los resultados de laboratorio.
- Obtención de muestras biológicas y procesamiento de las mismas en función del análisis a realizar.

- Análisis microbiológico. Pruebas bioquímicas. Técnicas inmunológicas y Técnicas moleculares.
- Análisis bioquímico. Parámetros bioquímicos de interés diagnóstico en un laboratorio clínico. Diagnóstico enzimático. Metabolopatías. Análisis molecular de alteraciones genéticas.
- Análisis fisiológico. Parámetros fisiológicos relacionados con la evaluación de la función respiratoria, cardíaca, renal, endocrina y psicomotora. Valoración del estado de salud y comparación con alteraciones funcionales.

Evaluación Ambiental

- Directivas comunitarias sobre hábitats.
- Cartografía de la vegetación.
- Censos y evaluación de poblaciones animales.
- Impactos humanos.
- Calidad ambiental.
- Técnicas de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Evaluación Ambiental Estratégica.

Prácticas Externas

- Presentación personal y currículum profesional.
- Abordar una entrevista de trabajo.
- La imbricación en el trabajo y en la empresa.
- Planificación del trabajo y objetivos.
- Resolver problemas científicos y de gestión.
- Resolver problemas profesionales.
- Razonar desde la base multidisciplinar adquirida.
- Demostrar capacidad de síntesis.
- Saber difundir conocimientos en cualquier ámbito social.
- Toma de datos.
- Análisis de Datos.
- Preparación de una memoria y/o informe.
- Saber interrelacionarse con profesionales.
- Saber determinar fuentes de ayuda.
- Preparación y defensa de un informe.
- Discusión sobre planteamientos personales de I+D.

Trabajo Fin de Grado

- Introducción a las técnicas de realización de proyectos.
- Tipos de Proyectos y Estudios. Las etapas de un proyecto.
- Estructura de Proyectos y Estudios Aplicados.
- Elementos de un proyecto. Documentos de los proyectos. Planos, especificaciones técnicas. Presupuestos y pliegos.
- Formulación de proyectos y estudios.
- Viabilidad y rentabilidad económica. Organizaciones participantes, consorcios, stakeholders.
- Planificación y control.
- Planificación temporal. Cronogramas. Programación de recursos y costes. Asignación y nivelación de recursos. Medida de realización y control del avance de los proyectos. Seguimiento de los avances.
- Proyectos de investigación.
- Proyectos científicos, tecnológicos y de desarrollo. El sistema de Ciencia y Tecnología en España y en la UE. Proyectos de investigación básica *versus* proyectos aplicados. Creación de consorcios. Indicadores. Gestión de la Innovación.
- Protección de los resultados de la investigación.
- Propiedad intelectual. Propiedad industrial. Patentes.
- Nociones de legislación relacionada con Proyectos y Estudios en Biología.
- Tipos jurídicos y sociales de empresas. Tipos de contratos y convenios. Marco normativo y legal. Aspectos legales del trabajo profesional. Responsabilidad. Legislación básica de los proyectos y fuentes de información.
- Nociones sobre contratos con entidades privadas y con la Administración.
- La contratación de proyectos. Ley de contratos de las AAPP. Tipos de licitación. Concursos. Subastas. Requisitos para la presentación de ofertas. Ofertas: requisición y orden. Preparación de ofertas. Valoración.
- Búsqueda de información científica. Estudios bibliográficos. BBDD científicas. Organismos internacionales. Uso de los indicadores bibliométricos. Citas.
- Presentación y defensa de Proyectos y Estudios.
- Técnicas básicas de exposición de ideas y proyectos. Elementos importantes y elementos accesorios. Técnicas audiovisuales y de imagen. Discusión y debate. La importancia de la actitud asertiva en la defensa de los proyectos.

Observaciones

[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13 y CG14]		
Específicas	[CE27, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49, CE50, CE51 y CE54]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[82]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[23]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[42]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[120]
	Tutorías Grupales		[9]
	Evaluación		[9]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[615]
TOTAL		[900]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]	
Aprendizaje Cooperativo		[..]	
Contrato de Aprendizaje		[..]	
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]	
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima	
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	60 %	
Evaluación final	40 %	100 %	

Módulo 4

Denominación del Módulo	BIOLOGÍA APLICADA		
Carácter	[Optativo]	ECTS	84
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1		ECTS Semestre 2	[0]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[84]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[84]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Materia

Denominación de la Materia	Multidisciplinar		
Carácter	Optativo	ECTS	18
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[18]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[18]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Biología Computacional		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Biología Molecular Aplicada	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura		Principios y Aplicaciones de la Virología	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Biología Computacional</p> <p>Manejo de programas de análisis de bases de datos de secuencias biológicas y de estructuras de macromoléculas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de estrategias para la obtención de información a partir de experimentos de transcriptómica, proteómica y comparación de genomas. • Empleo de navegadores de internet para el análisis de genes, enfermedades y polimorfismos. • Adquisición de nuevas capacidades de análisis estructurado, representación del conocimiento, arboles de decisión, agrupamiento, etc. <p>Biología Molecular Aplicada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y ejecutar protocolos de purificación de DNA y RNA de muestras biológicas determinando el rendimiento y la pureza finales. • Realizar mapas físicos de regiones cromosómicas en base al análisis de distintos tipos de marcadores genéticos.

- Ser capaz de identificar genes a partir de secuencias de DNA.
- Diseñar y ejecutar el clonaje de cDNAs, partiendo de mRNA total, en vectores bacterianos y/o de células eucariotas para expresar proteína recombinante y realizar mutagénesis dirigida de la proteína.
- Diseñar, analizar e interpretar resultados de experimentos dirigidos a la interrupción de funciones génicas en sus variantes más habituales.
- Adquirir la habilidad suficiente para el manejo de cultivos de líneas celulares establecidas y utilizarlos en distintos tipos de estudios.
- Diseñar e interpretar resultados de estudios de obtención de organismos transgénicos.
- Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades.

Principios y Aplicaciones de la Virología

- Conocer el origen y significado actual de los virus en sus diferentes facetas.
- Conocer las técnicas básicas del manejo de virus, su aislamiento, cultivo, y diagnóstico, útiles para un gran número de aplicaciones en particular en el campo de la clínica.
- Conocer las características y modo de propagación de los principales virus animales, sus efectos fisiológicos, inmunológicos y a nivel molecular, así como su efecto patogénico.
- Conocer los sistemas de prevención y tratamiento de las infecciones víricas y el potencial de los virus en diferentes aplicaciones sanitarias y de biotecnología.

Contenidos

Biología Computacional

- Introducción a la Biología Computacional: Archivos y Bases de Datos.
- Análisis de Secuencias: Alineamientos simple y múltiple. Patrones, perfiles y dominios: Modelos Ocultos de Markov y Redes Neuronales. Identificación y modelado de genes.
- Bioinformática estructural: Clasificación estructural de Proteínas: Análisis de la estructura primaria: predicción de características. Predicción de estructura secundaria y terciaria ('threading' y 'ab initio'). Modelado de proteínas: predicción de homología y función. Estructura de ácidos nucleicos.
- Bioinformática evolutiva: Métodos de Distancia, de Parsimonia, Máxima verosimilitud y Bayesianos. Comprobación de árboles: (Bootstrap y Jackknife). Árboles consenso. Análisis y evolución de genomas.
- Biología de Sistemas: Microarrays y análisis de la expresión génica. Métodos de Agrupamiento (clustering). Proteómica y Biología de Sistemas. Redes transcripcionales.

Biología Molecular Aplicada

- Técnicas básicas de purificación y manipulación del ADN. Estructura de los ácidos nucleicos.
- Marcadores genéticos y su utilización. Análisis de secuencias genómicas.
- Procedimientos y estrategias en el análisis de genes y genomas. Estructura y función génica.
- Caracterización funcional de genes. Regulación de la expresión génica.
- Producción de proteínas recombinantes. Regulación de la traducción. Sistemas in vitro.
- Construcción de organismos multicelulares transgénicos. Modelos de enfermedades humanas. Terapia génica.

Principios y Aplicaciones de la Virología

- Origen y evolución de los virus.
- Propiedades y estructura de los virus. Clasificación y nomenclatura.
- Métodos utilizados en virología.
- Virus bacterianos. Ciclos y utilidad en biotecnología.
- Infección viral. Vías de entrada. Tipos de interacción e infección.
- Respuestas y alteraciones inmunes asociadas a la infección vírica.
- Virus transmitidos por el aire: gripe, rinovirus, sarampión.
- Virus transmitidos por vía digestiva: poliovirus, rotavirus, adenovirus.
- Virus adquiridos por contacto físico y transmisión sanguínea: HIV, Herpes y papiloma.
- Virus y hepatitis.
- Otros virus de interés. Zoonosis.
- Los antivirales y su desarrollo.
- Virus recombinantes en terapia génica.
- Priones.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[78]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[52]

	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[8]
	Evaluación	[14]
	Otras (Indicar cuales) [..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[270]
TOTAL		[450]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales) [..]		[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Botánica		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]

Lenguas en que se imparte	[Castellano]
----------------------------------	--------------

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Botánica Aplicada		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas intelectuales para la procesar información, analizar, contrastar y comprender. • Capacidad para aplicar la teoría a la práctica y para la expresión oral en público, mediante la exposición de sucintos trabajos. • Acceso a publicaciones, documentos y materiales existentes en la red telemática. • Capacidad de resolver problemas y construir ideas propias, así como adquirir las habilidades y destrezas necesarias para trabajar en equipo. • Adquirir destreza en la preparación de muestras palinológicas para su análisis e identificación. • Desarrollar la capacidad de observación y análisis de la biodiversidad para su aplicación en la conservación y gestión de los recursos naturales vegetales, analizar las plantas amenazadas para establecer los mecanismos para su protección, así como los efectos de las plantas invasoras en los hábitats naturales o seminaturales. • Aprender las técnicas básicas del trabajo de campo para el muestreo e inventariado de comunidades vegetales mediante la metodología fitosociológica. • Desarrollar la capacidad de interpretar y esquematizar las observaciones realizadas en el campo sobre comunidades vegetales y el paisaje que conforman. • Desarrollar la capacidad de interpretar la vegetación potencial de un territorio, mediante el análisis de los diferentes estadios que conforman cada serie de vegetación de dicho territorio.
Contenidos

- Palinología aplicada. Diagramas polínicos y su interpretación. Aeropalinología: interés en Medio Ambiente (contaminación), agronomía (prevención de plagas fúngicas) y medicina (polinosis y reacciones anafilácticas). Tipos polínicos de interés alergógeno más frecuentes en la atmósfera. Técnicas de muestreo, reconocimiento y análisis aeropolínico. Melitopalinología: plantas melíferas y estudios polínicos de la miel.
- Conservación y gestión de recursos vegetales. Conservación “in situ” y “ex situ”. Plantas amenazadas y protegidas. Plantas invasoras.
- Introducción a la Geobotánica. Áreas de distribución. Principios básicos de Bioclimatología (Índices bioclimáticos. Tipos de bioclimas. Pisos bioclimáticos (termotipos y ombrotipos). Introducción a la Biogeografía: tipología y grandes unidades biogeográficas. Su aplicación al NW de la Península Ibérica.
- Introducción a la Metodología Fitosociológica. Unidades sintaxonómicas y concepto de asociación. Nomenclatura. Técnicas de muestreo. Clases de vegetación más representativas del territorio. Fitosociología dinámico-catenal: Series y geoseries de vegetación. Vegetación potencial de un territorio. Las comunidades vegetales y su papel como bioindicadores.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]
TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		

Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Genética	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Conservación y Mejora Genética	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]

ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

- Evaluación del grado de conservación de recursos naturales biológicos.
- Identificación de problemas relacionados con la conservación de recursos biológicos que afectan a su estructura poblacional y diversidad genética.
- Diseño de estrategias de mejora de recursos biológicos.
- Gestión y manejo de recursos de conservación in situ y ex situ como colecciones de referencia.

Contenidos

- Genética y recursos naturales. Introducción.
- Evaluación de recursos genéticos.
- Conservación de recursos genéticos.
- Creación de poblaciones en cautividad.
- Métodos específicos en mejora genética vegetal.
- Citogenética y mejora.
- Mejora de caracteres cualitativos.
- Caracteres cuantitativos.
- Mejora genética en caracteres cuantitativos.
- Utilización de manipulación genética en mejora.
- Trazabilidad e identificación de unidades biológicas.

Observaciones

[...]

Competencias

Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]

	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	45 %
Evaluación final		55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Ecología	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[	ECTS Semestre 2]
ECTS Semestre 3	[	ECTS Semestre 4]
ECTS Semestre 5	[	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Ecología Aplicada	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte		[Castellano]	

Resultados de Aprendizaje

- Identificar valores de la biodiversidad a escala local y global.
- Identificar las causas de pérdida de biodiversidad a escala local y global.
- Cuantificar riesgo de extinción en poblaciones naturales.
- Calcular tasas de explotación sostenible en recursos biológicos.
- Establecer protocolos básicos de gestión de poblaciones y recursos naturales.
- Establecer protocolos básicos de restauración ecológica y desarrollo sostenible local.
- Desarrollar la capacidad de transferencia a la Sociedad de resultados aplicados de la Ecología.
- Desarrollar la capacidad crítica sobre los objetivos y métodos de los estudios de la Biología de la Conservación.

Contenidos

- Biología de la Conservación: paradigmas y peculiaridades.
- Biodiversidad, importancia ecológica.
- Causas de pérdida de biodiversidad y recursos naturales.
- Sobre-explotación, pérdida y fragmentación del hábitat, invasiones biológicas, cambios en el ambiente físico-químico, cambio global.
- Gestión de recursos y conservación de poblaciones, comunidades y paisajes.
- Manejo adaptativo.
- Restauración ecológica.
- Desarrollo sostenible.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]
TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Bioquímica	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte		[Castellano]	

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Enzimología	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte		[Castellano]	

Resultados de Aprendizaje

- Obtención e interpretación de información estructural y funcional acerca de los enzimas a partir de bases de datos biológicas.
- Visualización e interpretación de estructuras tridimensionales de los enzimas.
- Diseño y realización de ensayos enzimáticos.
- Utilización de programas informáticos para determinar parámetros cinéticos y otras propiedades de los enzimas a partir de resultados experimentales.
- Presentación oral y escrita de información referente a los enzimas, su importancia biológica y sus aplicaciones prácticas.
- Diseño, realización y optimización de procesos de producción y purificación de enzimas.
- Diseño de aplicaciones y productos basados en el uso de enzimas y ensayos enzimáticos.

Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza y características generales de los enzimas. Mecanismos moleculares de acción enzimática. Clasificación y nomenclatura de los enzimas. Cinética de las reacciones monosustrato. Factores que afectan a la actividad de los enzimas. Inhibición enzimática. Cinética de las reacciones multisustrato. Regulación de la actividad enzimática. Producción y purificación de enzimas. Análisis experimental de la actividad enzimática. Aproximaciones genómicas y proteómicas al estudio de los enzimas. Importancia clínica de los enzimas y de los ensayos enzimáticos. Aplicaciones comerciales e industriales de los enzimas. Diseño y optimización de enzimas. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]
TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		

Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Fisiología	
Carácter	Optativo	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	12
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[12]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Fisiología Animal Aplicada	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]

ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura	Nutrición		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Fisiología Animal Aplicada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplio dominio del lenguaje, las técnicas y las aplicaciones de Fisiología. • Razonamiento, argumentación y memorización de aspectos básicos de la Fisiología. • Capacidad de resolver problemas y casos prácticos mediante la aplicación integrada de los conocimientos aprendidos. • Aplicación de técnicas de Fisiología en ambientes diferentes. • Trabajo de laboratorio con aplicación fisiológica. <p>Nutrición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los conceptos básicos de la materia y su relación con el buen estado de salud. • Capacidad de resolver problemas y casos prácticos mediante la aplicación integrada de los conocimientos aprendidos. • Proyección de los conocimientos adquiridos al trabajo de laboratorio y a otras actividades profesionales.
Contenidos
<p>Fisiología Animal Aplicada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ritmos biológicos: Aplicaciones prácticas. • Fisiología Aplicada a la producción animal. • Fisiología Aplicada a situaciones, actividades o etapas especiales.

<ul style="list-style-type: none"> • Endocrinología Aplicada. • Neurofisiología Aplicada. 			
Nutrición			
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al estudio nutricional. • Control de la ingesta de alimentos. Importancia nutricional y fuentes de hidratos de carbono, fibra, lípidos, proteínas, minerales, vitaminas y agua. • El equilibrio energético. • La actividad física. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]		
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[52]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[26]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[28]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[4]
	Evaluación		[10]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[180]
TOTAL			[300]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]

Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Fisiología Vegetal	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	I	ECTS Semestre 2	I
ECTS Semestre 3	I	ECTS Semestre 4	I
ECTS Semestre 5	I	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	I	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Fisiología Vegetal Aplicada	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	I	ECTS Semestre 2	I
ECTS Semestre 3	I	ECTS Semestre 4	I
ECTS Semestre 5	I	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	I	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos y las técnicas más adecuadas para lograr la máxima productividad vegetal en un contexto ambiental determinado y sostenible.

- Identificar los factores que determinan la calidad de planta.
- Conocer las herramientas de la biotecnología vegetal y su manejo para la mejora genética de plantas y la obtención de nuevos productos de interés.

Contenidos

- Aplicación de los conceptos básicos de la fisiología de las plantas al control del desarrollo de las mismas. Importancia en procesos productivos y calidad de planta.
- Bases fisiológicas de los cultivos productivos sostenibles. Gestión eficaz de los factores ambientales y del funcionamiento del medio físico de soporte. Gestión de las instalaciones y control ambiental.
- Métodos de propagación masiva de plantas: sexual, asexual tradicional y biotecnológicos. Aclimatación de las plantas obtenidas.
- Aplicaciones biotecnológicas en programas de mejora: cultivo de haploides, hibridación in vitro, plantas transgénicas.
- Control del desarrollo y modulación de la arquitectura de las plantas mediante la aplicación de reguladores del desarrollo vegetal. Control de plantas adventicias.
- Manejo de viveros tanto forestales como frutales o de plantas ornamentales.
- Detección y control de las patologías propias de las plantas cultivadas.
- Control de la floración y fructificación. Optimización biotecnológica de la producción y conservación.

Observaciones

[...]

Competencias

Básicas y generales

[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]

Específicas

[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]

Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	[5]

	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL			[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral			[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas			[..]
Estudio de Casos			[..]
Aprendizaje Basado en Problemas			[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos			[..]
Aprendizaje Cooperativo			[..]
Contrato de Aprendizaje			[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]		[..]
Sistema de evaluación		Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)		0	45 %
Evaluación final		55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Microbiología	
Carácter	Optativo	ECTS	12
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	12
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[12]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Microbiología Industrial y Ambiental	
Carácter	Optativo	ECTS	6

Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Denominación de la Asignatura	Microbiología Sanitaria		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	|6|
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	|6|
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<p>Microbiología Industrial y Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los procesos más importantes de la biotecnología microbiana. • Conocer las posibilidades de uso aplicado de los microorganismos. • Saber cómo encontrar, construir y mejorar microorganismos susceptibles de aplicación. • Saber diseñar y aplicar procesos de producción con microorganismos. • Conocer la relevancia de los microorganismos en la biosfera, con énfasis en los procesos biotecnológicos. • Conocer los métodos actuales de detección y análisis de microorganismos con significado ambiental. • Diagnosticar y resolver problemas medioambientales con implicación de microorganismos. • Desarrollar una visión práctica de las posibilidades de estos procesos más allá de la visión estrictamente científica. <p>Microbiología Sanitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener una visión amplia sobre el origen de las infecciones microbianas, grupos de microorganismos

implicados, dinámica de los procesos infecciosos y vías de control.

- Comprensión de la cadena epidemiológica de las enfermedades infecciosas.
- Conocimiento y detección de riesgos asociados con la producción, manufactura y consumo de alimentos y aguas.
- Conocimiento de los factores del medio determinantes de la supervivencia, crecimiento e inactivación de los microorganismos.
- Conocer los protocolos a seguir en el control microbiológico de aire, agua y alimentos, riesgos biológicos que constituyen un serio problema desde el punto de vista de Salud Pública.
- Sentar las bases para el posible desempeño futuro de su profesión en el campo de la Sanidad (Servicios de Salud Pública, actividad privada).
- Introducir al alumno al conocimiento del hábitat (reservorio) y las fuentes de infección de los microorganismos patógenos, para que pueda comprender el fundamento de las estrategias de bloqueo de su transmisión y utilizarlas adecuadamente.

Contenidos

Microbiología Industrial y Ambiental

- Concepto y procesos de Biotecnología Microbiana.
- Crecimiento y producción en poblaciones microbianas.
- Requerimientos nutricionales y ambientales en procesos productivos.
- Búsqueda y conservación de microorganismos útiles.
- Estrategias de construcción y mejora de microorganismos útiles.
- Producción de metabolitos primarios y secundarios.
- Producción de proteínas y productos inmunológicos.
- Producción de biocombustibles.
- Producción de alimentos y bebidas fermentadas.
- Conceptos de Microbiología Ambiental.
- Aspectos metodológicos de la Microbiología Ambiental.
- Comunidades microbianas: biopelículas, aspectos prácticos.
- Los microorganismos y los ciclos de los elementos en la biosfera: aspectos prácticos.
- Microbiología ambiental de procesos aplicados: tratamiento de residuos.
- Biotecnología de la descontaminación: biorremediación, bioestimulación, bioaumentación.
- Metales pesados: fitorremediación, mecanismos de detoxificación microbiana.

Microbiología Sanitaria

- Principales grupos de seres vivos con capacidad patógena para el hombre: bacterias, hongos, protozoos y virus.
- Interacción microorganismo-hombre: Comensalismo, mutualismo y parasitismo.
- El hombre como reservorio y vehículo de transmisión de microorganismos patógenos: microbiota normal y oportunista.
- Enfermedades infecciosas. Mecanismos de defensa. Tratamiento. Epidemiología y Prevención.
- El ambiente hospitalario e infecciones nosocomiales.
- Enfermedades transmitidas por contacto. Enfermedades cutáneas y Enfermedades de transmisión sexual.
- Los animales como reservorio y vehículo de transmisión de microorganismos patógenos. Zoonosis. Mecanismos de control.
- Enfermedades transmitidas por los alimentos. Medidas indicadoras y de control.
- El agua como reservorio y vehículo de transmisión de microorganismos patógenos. Enfermedades transmitidas por el agua. Mecanismos de control. Marcadores de salubridad. Tratamiento y potabilización.
- El aire como vehículo de transmisión de microorganismos patógenos. Enfermedades transmitidas por el aire.
- El suelo como reservorio y vehículo de transmisión de microorganismos patógenos. Hongos, bacterias esporuladas.
- Revisión de hitos en la Microbiología Sanitaria. Enfermedades emergentes.

Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[52]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[26]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[28]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[4]

	Evaluación	[10]
	Otras (Indicar cuales) [...]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[180]
TOTAL		300
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia	Biología Celular		
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura	Patología Celular
--------------------------------------	-------------------

Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	[]	ECTS Semestre 2	[]
ECTS Semestre 3	[]	ECTS Semestre 4	[]
ECTS Semestre 5	[]	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	[]	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la estructura y los mecanismos que mantienen la homeostasis molecular, celular y orgánica. • Obtener una visión integrada de los mecanismos básicos de enfermar en los niveles celular, tisular y orgánico. • Conocer, identificar, comparar y diferenciar las diferentes tipos de alteraciones celulares del organismo animal. • Reconocer la respuesta del organismo a estímulos externos e internos, y los mecanismos de lesión, respuesta y reparación. • Conocer y manejar correctamente la terminología científica de la asignatura y familiarizarse con la tecnología e instrumentalización que se utiliza. • Reconocimiento de los métodos de estudio y técnicas apropiadas para esta disciplina.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • La enfermedad en el nivel celular. Expresiones morfológicas de la adaptación, lesión y muerte celular. • Concepto de inflamación. Reacciones tisulares a la lesión, tipos de inflamación y expresiones morfológicas de la misma. • Reparación tisular. Mecanismos que participan en la reparación. Respuesta de los tejidos a la agresión y factores que la modifican. • Bases celulares de los trastornos metabólicos. Amiloidosis y diabetes. • Trastornos de la proliferación y desarrollo celulares. Proliferaciones no neoplásicas y neoplásicas. Características diferenciales entre neoplasias benignas y malignas. • Carcinogénesis. Características de las células cancerosas. Agentes carcinógenos. Interacción celular de los mismos. Interacción de los tumores cancerosos y el organismo huésped. Predisposición al cáncer. Diagnóstico. Tumores mesenquimatosos y dérmicos. Patología

ambiental. Lesiones por agentes físicos y químicos. Lesiones por trastornos nutricionales.			
<ul style="list-style-type: none"> • Patología relacionada con los líquidos tisulares y la hemodinámica. Edema. Hiperemia. Congestión. Hemorragia. Trombosis y embolia. Infarto. Shock. • Patología de los trastornos inmunitarios. Reacciones de hipersensibilidad. Inmunodeficiencias. Enfermedades autoinmunitarias. Patología del trasplante de órganos. 			
Observaciones			
[...]			
Competencias			
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]		
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]		
Actividades formativas		Horas	
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas		[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[14]
	Prácticas Clínicas		[..]
	Prácticas Externas		[..]
	Tutorías Grupales		[2]
	Evaluación		[5]
	Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo		[90]
TOTAL		[150]	
Metodologías docentes (indicar Sí o No)			
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]	
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]	
Estudio de Casos		[..]	
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]	
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]	
Aprendizaje Cooperativo		[..]	
Contrato de Aprendizaje		[..]	
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]	

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

Materia

Denominación de la Materia		Zoología	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Asignaturas

Denominación de la Asignatura		Zoología Aplicada	
Carácter	Optativo	ECTS	6
Unidad Temporal	[Semestral]		
ECTS Semestre 1	|	ECTS Semestre 2	|
ECTS Semestre 3	|	ECTS Semestre 4	|
ECTS Semestre 5	|	ECTS Semestre 6	[6]
ECTS Semestre 7	|	ECTS Semestre 8	[6]
Lenguas en que se imparte	[Castellano]		

Resultados de Aprendizaje

Bases en que se fundamentan los conocimientos aplicados.

- Aplicación de los métodos prácticos utilizables en la gestión de las poblaciones silvestres.
- Detección y seguimiento de especies en peligro.
- Conocimiento de los procesos industriales de producción animal.

<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de las especies sobre las que se pueden aplicar estos conocimientos y sus características. 		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> Estudio de faunas. Utilización de métodos generales y especiales. Análisis zoogeográficos. Manejo y conservación de faunas. Especies amenazadas. Criterios UICN. Aplicación a especies concretas; cautelas. Fauna protegida por la Legislación. Aplicación a los estudios de impacto ambiental. Control de plagas. Especies alóctonas introducidas: problemas y su control. La lucha biológica. Calidad de las aguas: índices IBMWP y EPT. Especies indicadoras. Helicicultura y Lumbricultura. Apicultura. Acuicultura extensiva e intensiva. Técnicas de producción. Cultivo de Bivalvos, Crustáceos y Peces. Explotación Pesquera. Métodos de explotación y análisis de pesquerías. Conservación de recursos pesqueros. Gestión de poblaciones de vertebrados terrestres. Estimación de poblaciones. 		
Observaciones		
[...]		
Competencias		
Básicas y generales	[CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, y CG13]	
Específicas	[CE9, CE16, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE37, CE38, CE39, CE40, CE41, CE42, CE43, CE44, CE46, CE47, CE48, CE49 y CE51]	
Actividades formativas		Horas
Presenciales (Presencialidad 100%)	Clases Expositivas	[26]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller	[13]
	Prácticas de Laboratorio / Campo	[14]
	Prácticas Clínicas	[..]
	Prácticas Externas	[..]
	Tutorías Grupales	[2]
	Evaluación	5
	Otras (Indicar cuales)	[..]
No Presenciales	Trabajo Autónomo y/o en Grupo	[90]

TOTAL		[150]
Metodologías docentes (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[..]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[..]
Estudio de Casos		[..]
Aprendizaje Basado en Problemas		[..]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[..]
Aprendizaje Cooperativo		[..]
Contrato de Aprendizaje		[..]
Otras (Indicar cuales)	[..]	[..]
Sistema de evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Evaluación de proceso (evaluación continua)	0	45 %
Evaluación final	55 %	100 %

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado

Tamaño de los grupos.

En el Boletín Oficial del Principado de Asturias nº 113 de 17 de mayo de 2013 (<https://sede.asturias.es/bopa/2013/05/17/2013-09219.pdf>), se encuentra publicado el Acuerdo de 6 de mayo de 2013, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba la modificación del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de abril de 2012, sobre procedimiento de elaboración del Plan de Organización Docente de enseñanzas regladas adaptadas al Real Decreto 1393/2007, y se publica su texto refundido.

Esta normativa tiene como objeto establecer una regulación precisa del procedimiento de elaboración de los Planes de Organización Docentes en la Universidad de Oviedo, detallándose el contenido y procedimiento de aprobación de las guías docentes de las asignaturas al ser éstas parte integrante del propio Plan de Organización Docente. Además, se establecen los criterios de asignación y suplencia de la docencia en las enseñanzas regidas conforme a la mencionada normativa.

Sin perjuicio del carácter necesariamente cíclico y revisable de una normativa como la de elaboración del Plan de Organización Docente, el procedimiento establece un calendario de actuaciones cuyos plazos permanecen fijos con independencia de las variaciones coyunturales que se puedan producir cada año. El propósito de estas Instrucciones es así, por un lado, para reforzar el carácter vinculante de este procedimiento y de sus plazos, y con ello su eficacia y, por otro, para incrementar el grado de conocimiento del mismo por parte de los diferentes actores de la comunidad universitaria.

A continuación se recogen algunos aspectos de este procedimiento que determinan el personal académico necesario para impartir una titulación en la Universidad de Oviedo.

La determinación del número de grupos se hace con relación al tipo de actividad presencial correspondiente. Las actividades presenciales se han clasificado en los siguientes tipos:

- 1) Clases expositivas: actividades teóricas o prácticas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor.
- 2) Prácticas de aula/seminarios/talleres: actividades de discusión teórica o preferentemente prácticas realizadas en el aula que requieren una elevada participación del estudiante.
- 3) Prácticas de laboratorio/campo/aula de informática/aula de idiomas: actividades prácticas realizadas en los laboratorios, en el campo o en las aulas de informática o idiomas.
- 4) Prácticas clínicas hospitalarias: actividades prácticas de carácter clínico realizadas en centros sanitarios.
- 5) Tutorías grupales: actividades programadas de seguimiento del aprendizaje en las que el profesor se reúne con un grupo de estudiantes para orientar sus labores de aprendizaje autónomo y de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de asesoramiento muy elevado por parte del profesor.

Recursos humanos

Se fijan tres tipos de grupos según el tipo de actividad correspondiente:

- Grupo grande: actividades de tipo 1. El número de estudiantes por grupo será de 80. Se procederá al desdoble de un grupo cuando se alcancen los 100 estudiantes.
- Grupo reducido: actividades de tipo 2. El número de estudiantes por grupo será de 35. Se procederá al desdoble de un grupo cuando se alcancen los 45 estudiantes.
- Grupo muy reducido: actividades de los tipos 3, 4 y 5. El número de estudiantes por grupo para las actividades de los tipos 3 y 5 se establece en función del grado de experimentalidad de la titulación:

GRADO DE EXPERIMENTALIDAD	NÚMERO DE ESTUDIANTES POR GRUPO MUY REDUCIDO
1, 2, 3, 4	10
5, 6, 7	15-20

El tamaño del grupo muy reducido en el caso de actividades de tipo 4 (prácticas clínicas hospitalarias) será de 6, salvo excepciones debidamente justificadas que afecten a los centros de salud.

En los grupos muy reducidos, se procederá al desdoble de los mismos cuando el número de estudiantes supere el 40% del tamaño máximo.

Asignación de asignaturas a áreas de conocimiento

En la siguiente tabla, se indican las áreas de conocimiento a la que pertenecen los profesores que imparten las asignaturas de esta titulación:

Curso	Asignatura	Departamento	Área	ECTS
1	Matemáticas	Matemáticas	Matemática aplicada	6
1	Física	Física	Física aplicada	6
1	Química	Química Orgánica e Inorgánica	Química Orgánica	6
1	Experimentación en física y química	Física	Física aplicada	3
		Química Orgánica e Inorgánica	Química Orgánica	3
1	Biología evolutiva	Biología de Organismos y Sistemas	Zoología	3
		Biología Funcional	Genética	3
1	Geología	Geología	Paleontología	6
1	Estadística	Estadística e Investigación Operativa y Didáctica de la Matemática	Estadística e Investigación Operativa	6
1	Técnicas fundamentales en biología	Biología de Organismos y Sistemas	Fisiología Vegetal	1,5
		Biología funcional	Fisiología Animal	1,5
		Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	1,5
		Morfología y Biología Celular	Biología Celular	1,5
1	Biología celular e histología	Morfología y Biología Celular	Biología Celular	12
2	Bioquímica	Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	12

2	Botánica	Biología de Organismos y Sistemas	Botánica	12
2	Genética	Biología Funcional	Genética	12
2	Zoología	Biología de Organismos y Sistemas	Zoología	12
2	Organografía animal comparada	Morfología y Biología Celular	Biología Celular	6
2	Antropología física	Biología de Organismos y Sistemas	Antropología Física	6
3	Ecología	Biología de Organismos y Sistemas	Ecología	12
3	Fisiología animal	Biología Funcional	Fisiología	12
3	Fisiología vegetal	Biología de Organismos y Sistemas	Fisiología Vegetal	12
3	Microbiología	Biología Funcional	Microbiología	12
3	Inmunología	Biología Funcional	Inmunobiología	6
4	Biología del desarrollo	Biología de Organismos y Sistemas	Fisiología Vegetal	2
		Biología Funcional	Genética	2
		Morfología y Biología Celular	Biología Celular	2
4	Evaluación ambiental	Biología de Organismos y Sistemas	Ecología	2
			Zoología	2
			Botánica	2
4	Análisis y evaluación biosanitaria	Biología Funcional	Fisiología	3
		Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	3
3,4	Biología molecular aplicada	Biología Funcional	Genética	3
		Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	3
3,4	Botánica aplicada	Biología de Organismos y Sistemas	Botánica	6
3,4	Conservación y mejora genética	Biología Funcional	Genética	6
3,4	Ecología aplicada	Biología de Organismos y Sistemas	Ecología	6
3,4	Enzimología	Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	6
3,4	Fisiología animal aplicada	Biología Funcional	Fisiología	6
3,4	Fisiología vegetal aplicada	Biología de Organismos y Sistemas	Fisiología Vegetal	6
3,4	Microbiología industrial y ambiental	Biología Funcional	Microbiología	6
3,4	Microbiología sanitaria	Biología Funcional	Microbiología	6
3,4	Nutrición	Biología Funcional	Fisiología	6
3,4	Patología celular	Morfología y Biología Celular	Biología Celular	6
3,4	Principios y aplicaciones de la virología	Biología Funcional	Microbiología	2
			Inmunología	2

Recursos humanos

		Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	2
3,4	Zoología aplicada	Biología de Organismos y Sistemas	Zoología	6
3,4	Biología computacional	Biología Funcional	Genética	3
		Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y Biología Molecular	3

Las asignaturas prácticas externas y trabajo fin de grado no se asignan a áreas concretas ya que los estudiantes serán tutelados en estas asignaturas por los profesores de la titulación.

Personal académico necesario y disponible.

El personal académico necesario para esta titulación queda definido por el número de horas dedicado a cada actividad formativa (ver apartado 5.5 de la memoria) y por el tamaño de los grupos y la asignación de asignaturas a áreas que muestran arriba. Sin embargo, dado que estas áreas de conocimiento también imparten docencia en otras titulaciones de Grado y Máster de la Universidad de Oviedo, el cálculo de la disponibilidad del profesorado sólo puede realizarse considerando el conjunto de las titulaciones de nuestra Universidad. En la siguiente tabla, se muestra la situación actual (planificación del curso 2014-15 con todas las titulaciones de Grado y Máster ya implantadas completamente y una oferta de plazas de nuevo ingreso de 100 estudiantes para esta titulación) de las áreas de conocimiento que participan en esta titulación, con indicación de: número de profesores en cada área de conocimiento, número de horas que podrían impartir (capacidad docente) y horas que actualmente están impartiendo en enseñanzas adaptadas al RD 1393/2007. Finalmente, se indica el grado de ocupación (cociente de las horas impartidas más las adicionales a impartir en próximos cursos entre la capacidad) cuando estén completamente implantadas todas las titulaciones.

Departamento	Área	Número de profesores	Capacidad (horas)	Horas impartidas actualmente en Grados y Másteres	Ocupación (%)
Biología de Organismos y Sistemas	Fisiología Vegetal	7	1177	1257	107
	Ecología	10	1540	1727	112
	Zoología	6	1541	1229	80
	Antropología Física	2	322	286	89
	Botánica	6	1518	972	64
Biología Funcional	Fisiología	19	3867	3361	87
	Microbiología	16	3401	2060	61
	Inmunología	5	889	882	99
	Genética	10	1930	1829	95
Morfología y Biología Celular	Biología Celular	13	2540	2502	99
Bioquímica y Biología Molecular	Bioquímica y biología Molecular	25	3780	3471	92
Geología	Paleontología	8	1808	889	49

Química Orgánica e Inorgánica	Química Orgánica	22	3317	3104	94
Física	Física Aplicada	39	8362	8496	102
Matemáticas	Matemática Aplicada	58	14870	12709	85
Estadística e Investigación Operativa y Didáctica de la Matemática	Estadística e Investigación Operativa	29	6523	5982	92

Si bien existen algunas áreas de conocimiento cuyo grado de ocupación está por encima del 100%, debe tenerse en cuenta que en el número de profesores de cada área no se incluye ni al personal contratado de investigación ni a los profesores externos que colaboran en la docencia asignada a las mismas (especialmente en el caso de los másteres universitarios). Además, en la docencia asignada formalmente a estas áreas también participan profesores de áreas afines de sus departamentos que tienen holgura suficiente, como se puede observar en la tabla anterior. En consecuencia, el personal disponible es suficiente para atender al número de estudiantes de esta titulación.

Adecuación del profesorado

Se detalla a continuación la categoría académica y el perfil docente (quinquenios) e investigador (sexenios) del profesorado con docencia en este Título. Tanto la experiencia docente como la capacidad investigadora de todo el personal académico avalan su idoneidad para impartir la docencia en este título de Grado. Cabe destacar que casi el 60% de la titulación es impartida por Catedráticos de Universidad y Profesores Titulares, con un peso también importante de profesores doctores (por encima del 75%). Es de prever que estos números no se modifiquen sustancialmente en los próximos cursos.

Categoría	Número	En primer curso	Porcentaje	Sexenios	Quinquenios	Créditos impartidos	Porcentaje
Asociado LOU (2)	4	1	2,69	0	0	23,80	2,30
Catedrático de Escuela Universitaria	1	0	0,67	0	6	9,20	0,89
Catedrático de Universidad	19	3	12,75	86	109	132,30	12,81
Otras	3	1	2,01	0	0	13,40	1,30
Personal Contratado de Investigación	23	6	15,44	0	0	57,50	5,57
Profesor Asociado LOU	4	1	2,69	0	0	18,30	1,77
Profesor Colaborador	1	0	0,67	0	0	5,00	0,48
Profesor Contratado Doctor	9	3	6,04	0	0	90,90	8,80
Profesor Laboral de Sustitucion	1	1	0,67	0	0	11,50	1,11
ProfesorAyudante doctor - LOU	11	6	7,38	0	0	98,30	9,52
Titular de Escuela Universitaria	6	5	4,03	1	32	48,00	4,65
Titular de Universidad	67	23	44,97	178	290	524,75	50,80
TOTAL	149	50	100,00	265	437	1032,95	100,00

Para más detalle, se muestra a continuación la misma información por áreas de conocimiento:

Categoría	Área de conocimiento	Número	En primer curso	Porcentaje	Sexenios	Quinquenios	Créditos impartidos	Porcentaje
Asociado LOU (2)	Antropología Física	1	0	0,67	0	0	9,00	0,87
Profesor Contratado Doctor	Antropología Física	1	0	0,67	0	0	19,60	1,90
Asociado LOU (2)	Biología Celular	1	0	0,67	0	0	8,00	0,77

Recursos humanos

Personal Contratado de Investigación	Biología Celular	4	4	2,69	0	0	16,40	1,59
Profesor Asociado LOU	Biología Celular	1	1	0,67	0	0	7,90	0,76
Profesor Laboral de Sustitucion	Biología Celular	1	1	0,67	0	0	11,50	1,11
ProfesorAyudante doctor - LOU	Biología Celular	1	1	0,67	0	0	6,85	0,66
Titular de Universidad	Biología Celular	6	4	4,03	16	19	71,00	6,87
Catedrático de Universidad	Bioquímica y Biología Molecular	5	0	3,36	28	30	28,90	2,80
Personal Contratado de Investigación	Bioquímica y Biología Molecular	3	0	2,01	0	0	5,40	0,52
Profesor Asociado LOU	Bioquímica y Biología Molecular	2	0	1,34	0	0	5,60	0,54
Profesor Contratado Doctor	Bioquímica y Biología Molecular	1	0	0,67	0	0	1,40	0,14
Titular de Universidad	Bioquímica y Biología Molecular	10	2	6,71	32	50,00	49,05	4,75
Catedrático de Escuela Universitaria	Botánica	1	0	0,67	0	6	9,20	0,89
Catedrático de Universidad	Botánica	1	0	0,67	2	6	14,50	1,40
Titular de Escuela Universitaria	Botánica	1	0	0,67	0	6,00	9,40	0,91
Titular de Universidad	Botánica	4	0	2,69	7	24	40,00	3,87
Catedrático de Universidad	Ecología	2	0	1,34	9	12	17,90	1,73
Personal Contratado de Investigación	Ecología	3	0	2,01	0	0	6,40	0,62
Profesor Contratado Doctor	Ecología	1	0	0,67	0	0	11,00	1,06
ProfesorAyudante doctor - LOU	Ecología	1	0	0,67	0	0	12,50	1,21
Titular de Universidad	Ecología	4	0	2,69	13	14	32,60	3,16
Asociado LOU (2)	Estadística e Investigación Operativa	1	1	0,67	0	0	2,80	0,27
Titular de Universidad	Estadística e Investigación Operativa	2	2	1,34	3	5	25,80	2,50
Personal Contratado de Investigación	Fisiología	1	1	0,67	0	0	3,00	0,29
Profesor Asociado LOU	Fisiología	1	0	0,67	0	0	4,80	0,46
Profesor Contratado Doctor	Fisiología	2	0	1,34	0	0	17,50	1,69
ProfesorAyudante doctor - LOU	Fisiología	4	2	2,69	0	0	33,05	3,20
Titular de Universidad	Fisiología	8	0	5,37	18	23	49,30	4,77
Catedrático de Universidad	Fisiología Vegetal	1	0	0,67	5	6	9,50	0,92
Personal Contratado de Investigación	Fisiología Vegetal	1	0	0,67	0	0	0,60	0,06
Profesor Contratado Doctor	Fisiología Vegetal	1	1	0,67	0	0	11,70	1,13
Titular de Universidad	Fisiología Vegetal	4	0	2,69	14	23	35,70	3,46
Titular de Escuela Universitaria	Física Aplicada	1	1	0,67	1	6	9,60	0,93
Titular de Universidad	Física Aplicada	3	3	2,01	7	16	30,40	2,94
Catedrático de Universidad	Genética	2	1	1,34	10	12	10,30	1,00
Personal Contratado de Investigación	Genética	1	0	0,67	0	0	2,10	0,20
Profesor Contratado Doctor	Genética	2	1	1,34	0	0	26,20	2,54
ProfesorAyudante doctor - LOU	Genética	1	0	0,67	0	0	8,50	0,82
Titular de Universidad	Genética	3	0	2,01	11	17	39,90	3,86
Catedrático de Universidad	Inmunología	1	0	0,67	2	3	1,60	0,15
ProfesorAyudante doctor - LOU	Inmunología	1	0	0,67	0	0	10,40	1,01
Titular de Universidad	Inmunología	2	0	1,34	8	2	18,30	1,77
Profesor Contratado Doctor	Matemática Aplicada	1	1	0,67	0	0	3,50	0,34
Titular de Escuela Universitaria	Matemática Aplicada	3	3	2,01	0	14	12,60	1,22

Graduado en [Biología] por la Universidad de Oviedo

Titular de Universidad	Matemática Aplicada	1	1	0,67	0	5	7,60	0,74
Catedrático de Universidad	Microbiología	4	0	2,69	20	24	21,60	2,09
Personal Contratado de Investigación	Microbiología	8	0	5,37	0	0	10,60	1,03
Titular de Universidad	Microbiología	9	0	6,04	24	41	47,20	4,57
Otras	Otra	3	1	2,01	0	0	13,40	1,30
ProfesorAyudante doctor - LOU	Paleontología	2	2	1,34	0	0	12,20	1,18
Titular de Universidad	Paleontología	4	4	2,69	9	23	16,40	1,59
Asociado LOU (2)	Proyectos de Ingeniería	1	0	0,67	0	0	4,00	0,39
Catedrático de Universidad	Proyectos de Ingeniería	1	0	0,67	3	4	1,00	0,10
Profesor Colaborador	Proyectos de Ingeniería	1	0	0,67	0	0	5,00	0,48
Personal Contratado de Investigación	Química Orgánica	1	1	0,67	0	0	8,00	0,77
Titular de Universidad	Química Orgánica	5	5	3,36	14	16	32,00	3,10
Catedrático de Universidad	Zoología	2	2	1,34	7	12	27,00	2,61
Personal Contratado de Investigación	Zoología	1	0	0,67	0	0	5,00	0,48
ProfesorAyudante doctor - LOU	Zoología	1	1	0,67	0	0	14,80	1,43
Titular de Escuela Universitaria	Zoología	1	1	0,67	0	6	16,40	1,59
Titular de Universidad	Zoología	2	2	1,34	2	12	29,50	2,86
TOTAL		149	50	99,99	265	437	1032,95	100,00

6. PERSONAL ACADÉMICO**6.1. Profesorado**

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Oviedo	Catedrático de Universidad	12,7	100	12,8
Universidad de Oviedo	Profesor titular de universidad	44,7	100	50,7
Universidad de Oviedo	Profesor titular de Escuela Universitaria	4	17	4,6
Universidad de Oviedo	Catedrático de Escuela Universitaria	0,7	100	0,9
Universidad de Oviedo	Profesor contratado doctor	6	100	8,8
Universidad de Oviedo	Profesor asociado (incluye profesor asociado de CC de la Salud)	5,3	62,5	4,1
Universidad de Oviedo	Ayudante doctor	7,3	100	9,5
Universidad de Oviedo	Ayudante	0,7	0	0,2
Universidad de Oviedo	Otro personal docente con contrato	18,7	0,1	8,4

Categorías			
Ayudante Ayudante doctor Catedrático de escuela universitaria Catedrático de universidad Maestro de taller o laboratorio	Otro personal funcionario Personal docente contratado por obra y servicio Profesor adjunto Profesor agregado Profesor asociado	Profesor auxiliar Profesor colaborador licenciado Profesor colaborador o colaborador diplomado Profesor contratado doctor Profesor de náutica	Profesor ordinario catedrático Profesor titular Profesor titular de escuela universitaria Profesor titular de universidad Profesor visitante

Recursos humanos

Otro personal docente con contrato	(incluye profesor asociado de CC de la Salud)	Profesor director Profesor emérito	
------------------------------------	---	---------------------------------------	--

6. PERSONAL ACADÉMICO**6.2. Otros recursos humanos**

[La Facultad de Biología de la Universidad de Oviedo cuenta con el personal de apoyo adecuado para acometer la implantación del Grado en Biología. Este personal se ocupará de las tareas administrativas y de funcionamiento diario del centro. El personal de apoyo está integrado por cuatro funcionarios y cinco laborales que, en su conjunto, acumulan una experiencia profesional en la Universidad de Oviedo superior a 138 años de trabajo. Un resumen de las características fundamentales de estas personas se describen en la tabla siguiente:

Facultad de Biología

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	1	18
Auxiliares administrativos	2	13
Téc. Esp. en ofimática	1	34
Oficiales de administración	1	10
Subalternos	1	1
Auxiliares de servicios	1	11
Coordinadores de servicios	1	20
Conserjes	1	18

Asimismo, la Universidad de Oviedo apoya y complementa al Grado en Biología con la Sección de Biblioteca de Biología cuyo personal tiene las siguientes características.

Sección de Biblioteca de Biología

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Auxiliares archivos y biblio.	1	10
Técnico esp. en biblioteca	2	14

Todo el personal de apoyo anteriormente citado no tiene una dedicación exclusiva al Grado en Biología sino que es compartido con el resto de titulaciones de Grado y Máster impartidas en el centro. Asimismo, en la impartición del Grado en Biología están involucrados los Departamentos cuyo personal de apoyo se describe a continuación.

Departamento de Biología de Organismos y Sistemas

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	1	30
Auxiliares administrativos	2	15
Auxiliar en biblioteca	1	11

Recursos humanos

Técnicos especialistas	8	25
------------------------	---	----

Departamento de Biología Funcional

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	2	17
Téc. Esp. en biblioteca	1	16
Técnicos especialistas	7	28

Departamento de Morfología y Biología Celular

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	1	34
Técnicos especialistas	4	26

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Titulado superior	1	22
Administrativos	1	22
Subalternos	2	15
Técnicos especialistas	3	25

Departamento Geología

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Titulado superior	1	7
Diplomado	1	10
Administrativos	2	13
Auxiliares administrativos	1	11
Subalternos	1	14
Téc. Esp. Trat. Prep. Mat.	1	30
Técnicos especialistas	3	24

Departamento de Química Orgánica e Inorgánica

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	2	17
Técnicos especialistas	3	22
Maestros Taller Laboratorio	1	25

Departamento de Física

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	1	11
Auxiliares administrativos	1	21

Téc. Esp. en ofimática	1	34
Técnicos especialistas	2	13
Maestros de taller	2	29

Departamento de Matemáticas

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	2	22
Auxiliares Administrativos	1	14
Téc. Esp. en ofimática	2	20
Auxiliares de servicios	1	8

Departamento Estadística e Investigación Operativa y Didáctica de las Matemáticas

Categoría	Número de profesionales	Antigüedad media Universidad de Oviedo
Administrativos	1	18

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

La Universidad de Oviedo ya dispone de una normativa aprobada por el Consejo de Gobierno y que hace referencia expresa a la igualdad entre hombres y mujeres, ya no solo garantizando su igualdad en cuanto a las condiciones de los candidatos y al acceso a las plazas bajo los principios de publicidad, mérito y capacidad, sino también en cuanto a la composición de las comisiones que han de seleccionar al profesorado, lo cual se hace expreso en el preámbulo del *Reglamento para los concursos de provisión de plazas de Cuerpos Docentes Universitarios en régimen de interinidad y de personal docente e investigador contratado en régimen de derecho laboral* (BOPA nº 152, de 1 de julio de 2008), así como en los artículos 3.1, 12.1 y 18.4 del mismo. También se ha extendido dicha referencia al *Reglamento para la celebración de concursos de acceso a plazas de Cuerpos Docentes Universitarios de la Universidad de Oviedo* (BOPA nº 10 del 14 de enero 2009), en cuyo artículo 3.6 se garantiza la igualdad de oportunidades de los candidatos, el respeto a los principios de mérito y capacidad y el principio de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, así como la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y adoptará medidas de adaptación a las necesidades de dichas personas en el procedimiento que haya de regir los concursos. En su artículo 10.6 vuelve a hacer explícito que dicha igualdad debe mantenerse en la composición equilibrada entre mujeres y hombres a la hora de nombrar los miembros de las comisiones de selección.

Asimismo, la selección del personal de administración y servicios se realiza exclusivamente mediante la aplicación de los principios de igualdad, mérito y capacidad, según se recoge en la Ley 7/2007, que regula el *Estatuto Básico del Empleado Público*.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Los centros en los que se impartirá la titulación están ubicados en edificios modernos, funcionales y adaptados al tipo de enseñanzas cuya impartición se propone. Todos ellos están situados en el campus del Cristo junto a otras facultades de la rama de Ciencias, y su accesibilidad es buena.

Tanto el edificio de la Facultad de Biología, como los Edificios Departamentales de Biología de Organismos y Sistemas, y de Bioquímica y Biología Molecular “Santiago Gascón”, así como los situados en la Facultad de Medicina (Biología Funcional y Morfología y Biología Celular) y los Departamentos situados en la Facultad de Química cuentan con varias entradas, están dotados con rampa de acceso para minusválidos y ascensores. No existen barreras arquitectónicas y las infraestructuras son adecuadas. Los edificios tienen unas instalaciones amplias, limpias y bien dotadas de mobiliario y recursos materiales, y en todos los casos las instalaciones y el equipamiento son adecuados para el desarrollo de actividades y trabajo de profesores, PAS y alumnos.

Aulas

La estructura, luminosidad y acústica de las aulas, en general, es buena. Se han realizado reformas en algunas aulas con el objetivo de mejorar la acústica en cuatro de ellas. La Facultad dispone de 12 aulas con cabida total para 900 alumnos (490 puestos si se trata de la realización de exámenes).

Adicionalmente, el Edificio Departamental de Bioquímica y Biología Molecular cuenta con 4 aulas con una cabida total para 239 alumnos. El equipamiento y la distribución de las aulas es adecuado para el número de alumnos previstos en las dos titulaciones dependientes de la Facultad de Biología (Grado en Biotecnología y Grado en Biología con 160 y 430 alumnos previstos respectivamente, repartidos en 4 cursos). La distribución de dos aulas se ha modificado para adaptarse a la distribución que exigen los nuevos grados. Todas las aulas disponen de ordenador, acceso a Internet, cañón, pantalla y encerado.

Además de la docencia de Grado, los recursos también están disponibles para actividades del alumnado y para los correspondientes posgrados y cursos.

Recursos informáticos:

Además las aulas dedicadas a la docencia se dispone de 5 aulas de informática (dotadas con un total de 66 ordenadores, 50 de ellos con conexión a internet, dos impresoras, dos cañones de proyección y un videoprojector) que pueden ser utilizadas para uso docente y también de uso libre de los estudiantes. Las aulas de informática están atendidas por becarios de colaboración y se cuenta además con un servicio de mantenimiento informático concertado por la Universidad. Para facilitar las condiciones de trabajo del alumnado se proporciona conexión a Internet mediante Wifi, en todas las dependencias de la Facultad de Biología.

Unidad Administrativa

El personal de administración y servicios de la Unidad Administrativa de la Facultad de Biología está formado por un administrador, dos auxiliares administrativos, un oficial de administración y un técnico

Recursos Materiales y Servicios

especialista en Ofimática. A dicho personal le corresponden las funciones de apoyo, asistencia y asesoramiento a las autoridades académicas así como el ejercicio de la gestión y administración de la Facultad.

Conserjería

En la Conserjería de la Facultad de Biología trabajan cuatro personas: un coordinador de servicios, un conserje, un auxiliar de servicios y un subalterno, que tienen como cometido la Información al público, la vigilancia de los locales y dependencias, control y custodia de materiales, seguridad en el edificio y otras funciones diversas.

Biblioteca

La biblioteca de la Facultad de Biología tiene una superficie aproximada de 700 m² con 250 m lineales de estanterías de libre acceso y 135 puestos de lectura. La Biblioteca dispone de una buena iluminación natural, un número adecuado de puestos de lectura y todos los fondos bibliográficos en acceso directo. En cuanto al equipamiento, dispone de 2 ordenadores para uso del PAS, 2 de uso público con acceso restringido y 3 de acceso abierto.

La tarjeta universitaria permite a los miembros de la comunidad universitaria la utilización de los servicios de consulta y préstamo. La consulta se puede realizar en la Sala General o en la Sala de Publicaciones Periódicas.

Desde enero de 2000 el préstamo automatizado se realiza con el módulo de circulación del nuevo sistema AMICUS. Las normas de préstamo (Reglamento de préstamo aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad el 16 de noviembre de 1995), las fechas de cierre, las reclamaciones de vencidos y las multas de tiempo se gestiona de forma centralizada.

La biblioteca y las salas son adecuadas a las necesidades del programa. Cuenta con más de 10.000 monografías en papel, 450 publicaciones periódicas, videos y DVDs. y CDs. También dispone de material no librario: mapas, microformas, registros sonoros y material de fondo antiguo. Se pueden realizar fotocopias de los fondos de la Biblioteca con la obligación de respetar en su totalidad la legislación sobre los derechos de autor.

Durante todos los cursos se realiza un esfuerzo por actualizar los fondos que los profesores recomiendan en sus programas. Y así, en cada curso académico, siempre que se disponga de presupuesto mediante un proceso de Cofinanciación entre Facultad, Biblioteca y Departamentos, se realizan nuevas adquisiciones a partir de las peticiones que hacen los profesores.

En la Biblioteca se realiza información y atención de usuarios. Los usuarios pueden realizar en sus instalaciones consulta y lectura. Hay servicio de préstamo. Para ello se cuenta con personal de administración y servicios: un ayudante de biblioteca, un técnico auxiliar en Biblioteca, dos técnicos especialistas en biblioteca y dos becarios.

Espacios para reuniones y otros actos

Se dispone de una Sala de Grados con cabida para 111 y una Sala De Juntas para 48 personas. Estas salas están destinadas principalmente a la celebración de actos institucionales relacionados con la vida universitaria, cursos, conferencias, lecturas de tesis, etc. Se cuenta también con un aula de más aforo (Aula

A) que ha sido acondicionada para la celebración de determinados eventos en los que es necesario una mayor capacidad.

Todos estos espacios están dotados de internet, cañón de proyección, retroproyector, proyector de diapositivas, video-proyector megafonía y megafonía móvil. Las instalaciones se usan con asiduidad por profesores y alumnos. Todos los profesores pueden disponer, previa reserva, de los recursos de apoyo a la docencia así como de las aulas que necesiten para actividades académicas y formativas.

Servicio de reprografía

Hay dos fotocopiadoras en la Unidad Administrativa y otras dos en la Biblioteca en autoservicio con un sistema de tarjetas de prepago.

Sala Erasmus Mundus

Creada con motivo del nuevo programa oficial de postgrado "*Biodiversidad Marina y Conservación*" que se imparte en la Facultad, cuenta con un aula específica dotada de internet, cañón de proyección, retroproyector, videoprojector y megafonía móvil, una sala de audiovisuales con ocho ordenadores y un proyector portátil, una sala de ordenadores con once ordenadores, impresora laser color, proyector portátil, pantalla de proyección, y una sala de lectura de para 16 personas dotada con revistas de divulgación científica

Tablas de datos

Capacidad de las aulas

<u>Aula</u>	<u>Total¹</u>	<u>Examen²</u>
AULA DE GRADOS³	111	
A	142	76
B	108	56
L	108	56
M	86	48
F	84	48
H	84	48
D	72	36
J	72	36
G	70	40
C	25	15
E	25	15

¹ Capacidad sin considerar asientos extra

² Considerando todas las filas ocupadas, con un asiento libre entre cada dos alumnos

³ Contando las 5 plazas del Tribunal, las sillas fijas y las sueltas

K	25	15
---	----	----

Capacidad de las salas de la Biblioteca del Centro:

<u>SALA</u>	<u>Puestos de lectura</u>
Sala de Préstamos	6
Sala de Alumnos	180
Sala de publicaciones periódicas	32

Otros servicios:

<u>SERVICIO</u>	<u>Aforo</u>
Comedor	54
Cafetería	70
Sala de representantes de alumnos	10
Despacho de tutorías 1	Tutor + alumno
Despacho de tutorías 2	Tutor + alumno

Dotación de las aulas: (Todas disponen de ordenador para el docente y pantalla de proyección, así como de encerados clásicos)

<p>Aula A</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía, Megafonía móvil</p>	<p>Aula H</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil</p>
<p>Aula B</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía, Megafonía móvil</p>	<p>Aula D</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil</p>
<p>Aula C</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía, Megafonía móvil</p>	<p>Aula J</p> <p>Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil</p>

Aula L	Aula G
Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil	Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil
Aula M	Aula E
Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil	Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil
Aula F	Aula K
Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil	Equipamiento didáctico: Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil
Sala de Grados	Sala Informática 1ª Planta
Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Proyector de diapositivas, Videoprojector, Megafonía móvil	Equipamiento didáctico: 21 Ordenadores, 1 impresora, Internet, Cañón de proyección, Paquete Office, SPSS, MatLab 7, Presto 8.1
Sala Informática 2ª Planta	
Equipamiento didáctico: 21 Ordenadores, Cañón de proyección, Internet, Paquete Office, SPSS, MatLab 7, Software Nutrición.	

Dotación de la Biblioteca del Centro:

Sala de Préstamos	Sala de Alumnos
Equipamiento didáctico: 2 ordenadores, impresora, escáner, 2 catálogos en línea de acceso público	Equipamiento didáctico: Fondos de libre acceso

Sala de publicaciones periódicas	Sala de lectura
Equipamiento didáctico: 2 ordenadores, 1 impresora, fondos de libre acceso	

Dotación de otros servicios:

Comedor	4 microondas, 17 mesas, sillas y fregaderos
Cafetería	Servicio de cafetería y comedor
Sala de representantes de alumnos	Despacho con ordenador, sillas y estanterías
Despacho de tutorías 1	Despacho con ordenador, sillas, estanterías y teléfono interno
Despacho de tutorías 2	Despacho con ordenador, sillas, estanterías y teléfono interno

Nueva área dentro del centro, dedicada al Postgrado, parcialmente equipada

<u>Aula</u>	<u>Total</u>
Aula de Postgrado	24
Sala de audiovisuales	8
Sala de ordenadores	11
Sala de lectura	16

Dotación del área de Postgrado: Dispone de ordenador para el docente y pantalla de proyección, así como encerado clásico. En esta área se ha reforzado la red wifi para el uso de portátiles por el alumnado.

Aula de Postgrado	Equipamiento didáctico: Internet, Cañón de proyección, Retroproyector, Videoprojector, Megafonía móvil
Sala de audiovisuales	Equipamiento didáctico: 8 ordenadores y un proyector portátil
Sala de ordenadores	Equipamiento didáctico: 11 ordenadores, una pantalla de proyección y un proyector portátil. 1 impresora láser color
Sala de lectura	Equipamiento didáctico: 16 puestos de lectura y dos estanterías con revistas de divulgación científica

Laboratorios.

Existen laboratorios tanto de docencia como de investigación, dotados de los más modernos equipamientos. Asimismo, se dispone de una serie de Servicios de Apoyo a la Investigación. Los laboratorios de prácticas

necesarios para la impartición de las materias del Grado están ubicados en los Departamentos con docencia en el Grado y geográficamente próximos al Centro :

Departamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Biología de Organismos y Sistemas <p>Laboratorios de docencia disponibles para el Grado: Laboratorio de Microscopia I (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Microscopia II (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Microscopia III (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Ecología (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Fisiología Vegetal (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Antropología (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Laboratorio de Cartografía (Nº de puestos de trabajo: 20-22). Aula de Informática (Nº de puestos de trabajo: 20-22).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Biología Funcional <p>Laboratorios de docencia disponibles para el Grado: Laboratorio de Microbiología I (Nº de puestos de trabajo: 24). Laboratorio de Microbiología II (Nº de puestos de trabajo: 24). Laboratorio de Fisiología Animal I (Nº de puestos de trabajo: 12). Laboratorio de Fisiología Animal II (Nº de puestos de trabajo: 12). Laboratorio de Fisiología Animal III (Nº de puestos de trabajo: 18). Laboratorio de Inmunología (Nº de puestos de trabajo: 30). Laboratorio de Genética I (Nº de puestos de trabajo: 20). Laboratorio de Genética II (Nº de puestos de trabajo: 20).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bioquímica y Biología Molecular <p>Laboratorios de docencia disponibles para el Grado: Laboratorio de Prácticas 1 (Nº de puestos de trabajo: 20). Laboratorio de Prácticas 2 (Nº de puestos de trabajo: 10). Laboratorio de Prácticas 3 (Nº de puestos de trabajo: 46). Laboratorio de Prácticas 4 (Nº de puestos de trabajo: 28). Laboratorio de Prácticas 5 (Nº de puestos de trabajo: 52).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Morfología y Biología Celular <p>Laboratorios de docencia disponibles para el Grado: Laboratorios 1: Microscopía I (Nº de puestos de trabajo con microscopio: 36). 2: Laboratorio de Microscopía II (Nº de puestos de trabajo: 36). 3 Laboratorio de Biología Celular I (Nº de puestos de trabajo: 20). 4. Laboratorio de Biología Celular II (Nº de puestos de trabajo: 20).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Química Orgánica e Inorgánica <p>Laboratorios 1 y 2 de análisis químico (Nº de puestos de trabajo: 25, cada uno).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Física <p>Laboratorio 1 de Física (Nº de puestos de trabajo: 35).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Geología <p>Laboratorios 1 y 2 de Geología (Nº de puestos de trabajo: 25 cada uno).</p>

Recursos Materiales y Servicios

El programa de prácticas de Empresa llevado a cabo en el centro se realiza a través de convenios con empresas e instituciones. La fluida relación que se tiene desde el decanato con las empresas colaboradoras ha dado como resultado el desarrollo de actividades paralelas tales como planteamiento de proyectos de investigación conjuntos.

De la relación siguiente los convenios establecidos con los Hospitales y Centro Comunitario de Transfusión han sido firmados entre la Universidad y dichos organismos. Se adjunta la documentación correspondiente al resto de convenios, firmados entre las empresas e instituciones y la Facultad de Biología.

1. Hospital Universitario Central de Asturias	25. Industrias Lácteas Asturianas (ILAS-RENY y PICOT)
2. Hospital San Agustín	26. Instituto de productos Lácteos de Asturias (IPLA)
3. Hospital de Cabueñes	27. Serida
4. Hospital de Jarrio	28. Recursos Naturales S.L. (ASPRA)
5. Arcelor	29. Fomento Construcciones y Contratas S.A.
6. Consejería de Medio Ambiente	30. Arena S.L.
7. Centro Comunitario de Transfusión	31. Astur-Pharma S.A.
8. Laboratorio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Medio Rural y Pesca	32. Café Toscaf
9. Laboratorio de Biosalud	33. Gestión Ambiental, Ecología y Calidad S.L. (TAXUS)
10. Laboratorio de Sanidad Animal	34. Lacera S.A.
11. Laboratorio Interprofesional Lechero y Agroalimentario de Asturias (LILA)	35. Indurot
12. Laboratorio Cangas-Arqueros	36. Industrias Roko S.A.
13. Luz del Sueve Producciones	37. Industrias Cárnicas del Principado de Asturias
14. Nestle	38. Dismed
15. Nova S.L (Logística y Servicios)	39. Zoológico de Santillana del Mar
16. Fundación Oso Pardo	40. Río Narcea Recursos S.A.
17. Tinamenor S.A.	41. Cadagua
18. Faunastur S.A.	42. Cogersa
19. Biosfera Consultoría Ambiental	43. Familia S. A.
20. Centro Oceanográfico de Gijón	44. Granja de Caracoles
21. Gestión de Equipamientos Acuariológicos de Gijón S. L.	45. Servicios y Proyectos de Ingeniería Civil
22. Jardín Botánico Atlántico de Gijón	46. F.E.V.E.
23. Corporación Alimentaria Peña Santa S.A.	

24. Mantequerías Arias S.A.	47. Sidra el Gaitero
	48. Cámara de Comercio de Oviedo

Campus virtual de la universidad de Oviedo.

El campus virtual de la Universidad de Oviedo (UnioviVirtual), la base sobre la que se ha consolidado el Centro de Innovación, comenzó en el año 1999 con una asignatura y con un desarrollo realizado a medida. A partir de este momento su evolución ha sido progresiva con un incremento de asignaturas y usuarios año tras año. Entre los cursos académicos del 2001/02 al 2005/06 se utilizó una plataforma propietaria – WebCT -, que llegó a acoger unas 500 asignaturas y 450 profesores. En el curso académico 2006/07 se implantó la plataforma Moodle – OpenSource – que actualmente acoge alrededor de 2.000 profesores y más de 20.000 alumnos. El objetivo a corto plazo es que todas las asignaturas de la Universidad estén presentes en el Campus Virtual.

Éste entorno de formación proporciona los recursos necesarios para un buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la planificación de los cursos y los contenidos básicos de las materias, hasta las herramientas y espacios de comunicación necesarios para garantizar un aprendizaje de calidad. El Campus Virtual está basado en una estructura modular, escalable y adaptable a las necesidades concretas de cada ámbito de aplicación, que le confiere gran flexibilidad.

El Campus Virtual de la Universidad de Oviedo puede ser accedido en la URL <http://virtual.uniovi.es>.

Principales características del Campus Virtual:

1. Herramientas de comunicación:

Estas herramientas permiten la interacción entre estudiantes y profesores. Nuestro entorno dispone tanto de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico personal o foros), como síncrona (Chat).

El sistema dispone de diversas herramientas de comunicación:

- Los **foros de debate** que permiten a los usuarios enviar mensajes o preguntas que son introducidas en una lista. Los mensajes permanecen en la lista a disposición del resto de usuarios que quieran realizar comentarios sobre ellos. Su uso tiene múltiples aplicaciones: resolución de dudas, de los alumnos, discusiones sobre temas, debates en grupos, tutorías, evaluación, etc.
- El **chat** que se utiliza para discusiones on-line y tutorías; con ella el alumno o profesor puede comunicarse (dialogando por escrito), con el resto de los usuarios que estén conectados en ese momento.
- También se cuenta con un **e-mail interno**, donde cada usuario mantiene su correo privado. Permite enviar y recibir correos electrónicos entre los usuarios, así como guardarlos y gestionarlos de forma personal.
- Otra opción de comunicación del sistema es mediante el uso de **mensajes emergentes**. En este caso el usuario elige otro usuario de los conectados en ese momento en el campus y le envía un mensaje, típicamente unas pocas líneas de texto.

2. Recursos / Contenidos

Permiten la elaboración y creación del contenido, material didáctico y/o apuntes por parte del profesor tanto mediante el uso de herramientas presentes en el propio entorno como de otras ajenas al mismo ya que soporta diferentes tipos de materiales educativos mediante un gestor de base de datos que permite la rápida actualización, búsqueda y presentación de los mismos.

Los distintos recursos con los que contamos son:

- Editar una página web
- Editar una página de texto
- Mostrar un directorio
- Enlazar un archivo o una web
- Añadir una etiqueta

Cabe destacar que el profesor tiene libertad para organizar los contenidos educativos en función de su ámbito de aplicación: jerárquicamente o no, por temas, módulos, secciones... Asimismo, puede organizarlos de manera que cada contenido tenga asociado su propia evaluación, avisos del profesor, bibliografía, glosario de términos, así como sus herramientas de comunicación.

3. Actividades

Moodle cuenta con distintos módulos de actividades que permiten realizar actividades de enseñanza-aprendizaje que convierten al estudiante en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre las actividades que podemos encontrar están:

- **Tareas:** son de distintos tipos y mientras unas se realizan en el propio entorno, otras son enviadas por medio del mismo y otras se realizan fuera del entorno. No obstante, todas ellas son calificadas y evaluadas por el profesor en el propio entorno, quien además puede añadir comentarios a las mismas que serán visualizados posteriormente por el estudiante.
- **Questionarios:** permite realizar exámenes, test, autoevaluaciones... acerca de los conocimientos adquiridos. Tienen múltiples posibilidades de configuración en función de su finalidad y se componen de distintos tipos de preguntas. Su calificación suele ser automática lo que permite aportar un feedback rápido al estudiante, característica fundamental en la enseñanza online.
- **Glosario:** permite la introducción de diferentes términos con su definición bien como un diccionario en distintos formatos, bien en forma de preguntas frecuentes (FAQs) o listas de entradas. El profesor decide si los estudiantes pueden participar en la construcción del mismo y en dicho caso, pueden evaluar su participación.
- **Wikis:** promueven el trabajo colaborativo permitiendo la construcción del conocimiento entre varios estudiantes y/o junto con el profesor. Se pueden configurar de distinta manera en función de su finalidad y ámbito de aplicación.
- **Encuestas:** permite realizar encuestas de evaluación a los alumnos con distintos tipos de preguntas: numéricas, de escala, opción múltiple, selección, etc. Permite una visualización rápida de las respuestas

por medio de gráficos, pudiendo visualizar tanto las respuestas globales como individualizadas, así como una descarga de los mismos a un archivo de texto para su manejo fuera del Campus Virtual.

- **Portafolios:** herramienta llamada “Exabis portfolio” que permite a cada usuario organizar una carpeta de trabajos o contenidos propios que comparten con su profesor y también con sus compañeros si lo desean.
- **WebQuest:** actividad didáctica que consiste en un trabajo guiado. Fomenta el desarrollo de habilidades de manejo de información (analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, etc.) y de competencias relacionadas con la sociedad de la información

4. Herramientas para la gestión y administración

Estas herramientas permiten realizar tareas de gestión y administración de los cursos:

- **Administración:** dispone de,
 - Libro de calificaciones –recoge todas las calificaciones asignadas a los estudiantes y permite además organizarlas por categorías y calcular los totales de distintas maneras.
 - Informes – permite visualizar estadísticas en relación al trabajo de los estudiantes, páginas visitadas, fechas, horas, tiempo de visita, etc.
 - Grupos – permite el trabajo en grupos tanto a nivel de curso como a nivel de actividad. Los grupos pueden ser creados automáticamente por el entorno o pueden ser creados por el profesor manualmente.
- **Calendario:** permite la creación y publicación de eventos de distintos tipos, personales, grupales o por curso. Es muy útil para el establecimiento de una agenda de trabajo y publica de manera automática todas aquellas actividades o tareas que tienen una fecha asignada.
- **Actividad reciente:** muestra, en una lista abreviada, las últimas actualizaciones del curso tanto si son actividades como recursos o mensajes en los foros, con enlaces directos a cada uno donde pueden verse todos sus detalles.
- **Mis cursos:** muestra un listado de todos los cursos en los que estamos matriculados bien como estudiante, bien como profesores. Nos permite desplazarnos entre nuestros cursos de manera cómoda y ágil.
- **Personas:** permite no sólo consultar la lista de participantes en el curso, sino también distinta información sobre los mismos (email, blog, estadísticas, notas, actividades...).
- **Acceso al perfil personal:** el usuario dispone de un espacio en el que tiene acceso a sus datos personales, para consulta y modificación. Puede visualizar y gestionar aquellos datos propios que son visibles a otros usuarios, los debates que ha comenzado y las respuestas que ha enviado a los foros, así como visualizar sus informes de actividad en los que puede comprobar las tareas realizadas y no realizadas, participación en foros, realización de exámenes y estadísticas propias de accesos al entorno. Desde su perfil personal también dispone de la herramienta ‘Diario’ y ‘Notas’.

5. Otras herramientas

Además de estas herramientas, el Centro de Innovación incorpora cada año nuevas herramientas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Filtro TeX:** permite al profesorado introducir fórmulas y ecuaciones matemáticas utilizando el lenguaje TeX o LaTeX al que están habituados. Su uso permite introducir las fórmulas entre los símbolos dobles del '\$' y Moodle interpreta automáticamente lo escrito y lo transforma en una imagen de la fórmula introducida.
- **Editores de fórmulas:** como complemento al filtro TeX y a demanda del profesorado, se han instalado dos editores de ecuaciones (Editor Wiris y Editor Codecogs) para que los usuarios puedan introducir ecuaciones y formulas matemáticas de manera sencilla y sin necesidad de utilizar el lenguaje TeX, muy conocido y utilizado entre el profesorado pero no tanto entre los estudiantes.
- **Filtros multimedia:** filtro disponible en la versión estándar de Moodle e incorporada desde el presente curso. Permite la correcta visualización de ficheros de audio y vídeo (mp3, swf, mov, wmv, avi...) ya que convierte los enlaces a éstos en controles embebidos en la página web que permiten el manejo del fichero (parar, rebobinar, modificar el volumen, etc.).
- **Mi Moodle:** es una funcionalidad que viene en la versión estándar de Moodle. Es la primera página que vemos al acceder al Campus y su particularidad es mostrar todas aquellas actividades o contenidos que son nuevos en cada uno de nuestros cursos.

6. Herramientas en proceso de análisis y evaluación

Como complemento a todo lo anterior, se realizan análisis y evaluaciones continuas de herramientas educativas cuyo uso facilitaría la labor de los usuarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las herramientas que estamos analizando actualmente están:

- **Exelearning:** herramienta que permite crear contenido y actividades en formatos IMS y SCORM. Moodle dispone de recursos específicos que permiten incorporar contenidos y actividades realizadas con ambos estándares.
- **JClíc:** herramienta que permite realizar diversos tipos de actividades educativas multimedia (puzzles, asociaciones, ejercicios de texto, crucigramas, sopas de letras, etc.). Moodle dispone de una actividad específica que permite la incorporación de actividades realizadas con esta herramienta.
- **Sistema de identificación de copias:** se están analizando varias herramientas que permiten la identificación de plagios en los trabajos entregados por los estudiantes a través del campus virtual.
- **Enseñanza-aprendizaje de idiomas:** estamos analizando herramientas como 'Nanogong' o 'Podcast' que permiten el uso de archivos de audio y vídeo.
- **Herramienta de Office:** desde los propios laboratorios de Microsoft se ha desarrollado un plugin para Office desde dónde profesores y docentes en general pueden subir y administrar sus documentos en Moodle directamente desde la suite de Microsoft.

- **Videoconferencias:** se están analizando distintas herramientas para la realización de videoconferencias y reuniones online a través del Campus. Estas herramientas deben permitir compartir presentaciones, imágenes, vídeos, audio..., disponer de pizarra virtual compartida, sala de chat, audio, video, etc.

7. Herramienta de videoconferencia

El Centro de Innovación dispone de una sala de videoconferencia que, equipada con un sistema de videoconferencia multipunto, pizarra interactiva y equipamiento audiovisual básico (megafonía, proyección, pantallas...), permite la realización de presentaciones en vivo, reuniones online o clases virtuales.

Como complemento a esta tecnología, el Centro de Innovación está analizando y valorando la implantación de un software de videoconferencia que integrado en el campus virtual, permitiría a todos sus usuarios disfrutar de todas las posibilidades que estas herramientas otorgan a la enseñanza online.

Desde el punto de vista de la enseñanza online, estas herramientas destacan fundamentalmente por las posibilidades que ofrecen gracias a características como la posibilidad de compartir aplicaciones entre los usuarios; mostrar presentaciones sobre ideas o proyectos trabajados, enseñar el escritorio o uno de los programas abiertos, y fundamentalmente por la posibilidad de que el profesor pueda ceder el control de la herramienta a un estudiantes para que realice las aportaciones que considere oportunas.

Además de características como las mencionadas, en el análisis que realizamos de las herramientas, también estamos considerando como un aspecto fundamental que la herramienta se integre con nuestro campus virtual para facilitar la accesibilidad por parte de la comunidad universitaria.

Entre las características que destacan en los sistemas de videoconferencia vía web encontramos:

- Chat.
- Voz sobre IP (VoIP).
- Pizarra virtual compartida.
- Soporte para compartir múltiples documentos.
- Gestión de participación por parte del profesor.
- Realización de encuestas.
- Gestión de asistentes.
- Accesibilidad.
- Gestión y almacenamiento de contenidos.
- Integración en el campus virtual.
- Etc.

Entre las herramientas de videoconferencia que se están analizando y valorando, se incluyen tanto aquellas que son de software libre (DimDim, Wiziq, Sclipo...) como las basadas en una solución propietaria (Elluminate, Wimba, Radvision...).

Servicio de mantenimiento.

Recursos Materiales y Servicios

Dentro del Vicerrectorado de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad, la Universidad de Oviedo cuenta con un servicio de mantenimiento encargado de la conservación de las infraestructuras presentes en sus campus, incluidos los inmuebles e instalaciones.

Bajo el responsable de este Servicio recae la gestión y organización tanto del personal universitario adscrito al mismo como el control, planificación y verificación de las propias tareas de mantenimiento con el fin de asegurar la calidad del proceso. Es función del responsable, garantizar tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo, conductivo y técnico legal, así como establecer procedimientos propios y específicos para las instalaciones universitarias. Asimismo, corresponde a este servicio la implantación progresiva de sistemas automáticos de control y gestión centralizada que junto con la elaboración de programas de mantenimiento preventivo orientados a mejorar el propio rendimiento de las instalaciones energéticas favorezcan la reducción de consumos y disminución de emisiones de CO₂ a la atmósfera, fijando como objetivo a alcanzar el equilibrio sostenible de nuestra Universidad con su entorno.

Las solicitudes al Servicio de Mantenimiento se canalizan de forma centralizada a través del Vicerrectorado de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad, estableciéndose los siguientes criterios:

- Para reparaciones propiamente dichas se cuenta con un programa informático donde los peticionarios autorizados pueden realizar su solicitud y llevar a cabo un seguimiento de los trabajos.
- Para peticiones de asesoramiento técnico o nuevas instalaciones, las solicitudes se tramitan al propio vicerrectorado que a su vez da traslado al responsable del servicio para su valoración o ejecución, según proceda.
- Para emergencias se dispone de un número de teléfono operativo 24 horas/día, 365 días/año.

En la organización, el servicio cuenta con técnicos especializados en los distintos campus que recogen las órdenes del responsable del servicio y que valoran y supervisan los trabajos encomendados a los oficiales contratados en las distintas especialidades.

Aplicación de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos de la Universidad de Oviedo.

Actualmente está en fase de elaboración el Plan Autonómico de Accesibilidad del Principado de Asturias, lo que permitirá a la Universidad de Oviedo realizar actuaciones de mejora en términos de accesibilidad en el marco de dicho plan.

Para el desarrollo de las prácticas externas en empresas, entidades o instituciones con las que la Universidad de Oviedo tiene suscrito un Convenio de Cooperación Educativa, se observará el cumplimiento de los criterios de diseño para todos y accesibilidad para los estudiantes que vayan a realizar las prácticas y presenten dificultades especiales por limitaciones ocasionadas por una discapacidad.

Con el compromiso de avanzar en diferentes medidas procurando lograr la igualdad de oportunidades y una plena integración en la vida universitaria de las personas con discapacidad, la Universidad de Oviedo ha suscrito convenios, como el firmado recientemente con la Fundación Vinjoy, en el que se aborda la discapacidad auditiva así como diversas líneas de intervención socioeducativa en casos de alteraciones del comportamiento, disponiéndose de un intérprete de signos para los alumnos que presenten deficiencia auditiva.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Estimación de valores cuantitativos

Tasa de graduación %	[50%]
Tasa de abandono %	[20%]
Tasa de eficiencia %	[80%]

[Otros indicadores]	
Tasa	Valor %
Tasa de éxito	80%
Tasa de expectativa	85%

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Estimación de valores cuantitativos

Para aquilatar la realidad actual frente a los objetivos planteados hace varios años en las correspondiente Memorias Verificadas, relativas al Rendimiento Académico, y en relación con la Recomendación de la ANECA (comprometida en el Plan de Mejoras) que textualmente indica: “Llevar a cabo un seguimiento de los indicadores del título, así como un análisis de los mismos para explicar las desviaciones que se han producido sobre los valores que se recogen en la Memoria Verificada en los próximos cursos, y en su caso, definir acciones para corregirlos o, solicitar la perceptiva modificación a ANECA para que se ajuste a los valores reales”, se propone lo siguiente:

- 1) Aumentar el Objetivo de la *Tasa de Eficiencia*, que estaba en ≥ 75 y pasarlo a ≥ 80 .
- 2) *Tasa de Abandono*: de ≤ 15 a ≤ 20 .
- 3) *Tasa de Graduación*: de ≥ 55 a ≥ 50

	2010/11	2011/2012	2012/13	Objetivo memoria verificación	Nuevo objetivo
TASA DE GRADUACIÓN (%)	48.3	42.6	n. d.	≥ 55	≥ 50
TASA DE ABANDONO (%)	22.1	31.3	15.4	≤ 15	≤ 20
	13/14	14/15	15/16		
TASA DE EFICIENCIA (%)	89.1	87.2	84.4	≥ 75	≥ 80

De la tabla adjunta se deduce que la tasa de graduación correspondiente a cohortes de nuevo ingreso está más cerca del 50 que del 55%, y la de abandono, en promedio, más cerca del 20 que del 15%. La tasa de eficiencia en los tres últimos cursos ha superado ampliamente el 80%.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

El profesor/a

d

de la asignatura

1. En el aula

2. En el laboratorio

3. En el aula

El profesor/a

, en el aula

de la asignatura

de la asignatura

n

de la asignatura

de la asignatura

de la asignatura

ón

de la asignatura

de la asignatura

de la asignatura

1. El alumno/a redactar un informe , de la asignatura

a. El profesor/a

de la asignatura

de la asignatura

de la asignatura

b. El profesor/a

de la asignatura

c. El profesor/a

de la asignatura

de la asignatura

d. El profesor/a

de la asignatura

e. El profesor/a

de la asignatura

de la asignatura

2. El profesor/a

cuestionario , de la asignatura

, de la asignatura

Responda a las siguientes cuestiones señalando de 1 a 5

(de 1 a 5)

1. El alumno/a ha demostrado poseer comprender conocimientos de su campo de estudio	
2. El alumno/a de una forma profesional y ha demostrado poseer las competencias necesarias para la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	
3. El alumno/a es capaz de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	

Resultados previstos

4. Elaborar transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	no	
5. Elaborar en		

3. ~~Elaborar~~ ~~en~~ ~~el~~ ~~ámbito~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~enseñanza~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~matemática~~ ~~en~~ ~~el~~ ~~tercer~~ ~~grado~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~educación~~ ~~primaria~~

1.- Elaborar	no	si	si	si	si
1. Elaborar					
2. Elaborar					
3. Elaborar					
4. Elaborar					
5. Elaborar					
6. Elaborar					
7. Elaborar					
8. Elaborar					
9. Elaborar					
10. Elaborar					
11. Elaborar					
12. Elaborar					
13. Elaborar					
14. Elaborar					
15. Elaborar					
2.- Elaborar	no	si	si	si	si
1. Elaborar					
2. Elaborar					
3. Elaborar					
4. Elaborar					
5. Elaborar					
3.- Elaborar	si	1-4	5-10	11-20	20
Elaborar					
Elaborar					
Elaborar					
Elaborar					
Elaborar					
4.- Elaborar	si	1-2	3-4	5-6	6
Elaborar					
Elaborar					

5.- 0-100	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	30
0-100								
0-100								
6.- 0-100								
0-100								
1. 0-100								
2. 0-100								
3. 0-100								
4. 0-100								
5. 0-100								
6. 0-100								
7. 0-100								
8. 0-100								
9. 0-100								
10. 0-100								

~~0-100~~

a

~~0-100~~

b

~~0-100~~