



UNIVERSITAT DE BARCELONA



MEMORIA PARA LA VERIFICACIÓN DEL TÍTULO DE GRADO

GRADUADO O GRADUADA EN

Biología

POR LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1.- Denominación

Graduado o Graduada en Biología

1.2 Universidad solicitante y centro responsable del programa

Universidad solicitante

Universitat de Barcelona.

Centro

Facultad de Biología

Títulos conjuntos con otras universidades

No

Otras universidades participantes

Convenio de colaboración

1.3 Tipo de enseñanza de que se trata

Presencial

1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

CURSO ACADÉMICO	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013
PLAZAS OFERTADAS	150	150	150	150

La Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona mantine una oferta global de plazas de sus nuevos grados equivalente a la oferta de las licenciaturas actuales. Eso lleva a una redistribución de estudiantes de las actuales tres licenciaturas a los futuros cinco grados y, por tanto, a un descenso del número de estudiantes de la licenciatura mayoritaria, la de Biología. El número de 150 plazas de entrada nos permite organizar este grado en dos grupos funcionales de 70-80 estudiantes. De acuerdo con el Consell Interuniversitari de Catalunya, y por el hecho de haberse ampliado la oferta de nuevas titulaciones en la Facultat de Biologia, se podría pedir en caso de necesidad una ampliación de las plazas asignadas a nuestra Facultat, para poder de este modo crear un grupo funcional más en el grado.

1.5 Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo

Número de créditos del título

240

Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo

NORMATIVA DE LA UB

La Universitat de Barcelona aplica una normativa de permanencia aprobada por el Consejo Social en abril de 1996.

Esta normativa se está adaptando a la nueva estructura de las enseñanzas universitarias de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes durante su estancia en la universidad.
- Aprovechar adecuadamente los recursos docentes a disposición del estudiante a lo largo de sus estudios.
- Posibilitar la superación de las dificultades iniciales del estudiante cuando estas se presenten.
- Evitar el abandono de los estudios en fases avanzadas.

Los elementos básicos incluidos en la normativa de permanencia de la UB son:

- La demanda de un nivel mínimo de rendimiento.
- La restricción de matrícula en determinadas circunstancias, con la finalidad de contribuir a la realización de un currículum académicamente coherente.
- La introducción de procesos de seguimiento académico que garanticen la correspondencia entre su aplicación y su finalidad.

Se establecen dos modalidades de dedicación:

- Modalidad a tiempo completo.
- Modalidad a tiempo parcial.

El período de permanencia de un estudiante mientras cursa una enseñanza de grado se estructurará en tres fases: fase inicial, fase intermedia y fase final.

Fase inicial: Constituida por los 60/30 créditos del primer curso de la titulación que se establezcan en el plan de estudios, según modalidad de dedicación. Se deberán matricular entre los dos semestres del curso académico y el estudiante deberá superar un mínimo de 12/6 créditos entre los dos semestres, según la modalidad.

Fase intermedia: El estudiante estará en la fase intermedia una vez haya superado los primeros 60 créditos que conforman el primer curso de la titulación, independientemente de la modalidad. A partir de este momento, el estudiante deberá matricular un mínimo de 48/18 créditos por curso académico, según la modalidad, debiendo matricular siempre las asignaturas no superadas previamente.

Si en dos años consecutivos no se supera el 50% de los créditos matriculados no puede continuar los estudios. En este caso y de forma debidamente motivada puede solicitar al Decano/Director de Centro un curso académico de gracia.

Fase final: El estudiante estará en la fase final cuando le falten por superar 30 créditos de la titulación. En esta fase se deberán matricular cada año todos los créditos que le falten para finalizar la enseñanza, incluido el trabajo de fin de grado y las prácticas externas, si es el caso.

Es importante destacar que la Universitat de Barcelona promoverá la efectiva adecuación de la normativa de permanencia y de la matrícula a las necesidades de los/las estudiantes con necesidades especiales, mediante la valoración de cada caso concreto y la adopción de medidas específicas adecuadas.

1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al título de acuerdo con la normativa vigente

Rama de conocimiento

Rama principal

Ciencias

Rama secundaria

Naturaleza de la institución que ha conferido el título

Universidad pública

- **Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado los estudios**

Centro Público

- **Profesiones para las que capacita el título**

Profesional sanitario como BIR, o en laboratorio clínico, reproducción humana, salud pública, nutrición y dietética, salud animal y vegetal entre otros.

Profesional de la investigación y desarrollo científico en todos los ámbitos de avance fundamental y aplicado de las ciencias experimentales y de la vida.

Profesional de la industria farmacéutica, agroalimentaria y química en las áreas técnica, de producción y gestión de la calidad.

Profesional agropecuario en la optimización de los cultivos de vegetales, animales y hongos ya explotados regularmente y en la búsqueda de nuevos yacimientos de recursos vivos explotables.

Profesional del medio ambiente principalmente en sectores como la ordenación, conservación y control del territorio, gestión de recursos naturales, gestión de residuos, evaluación de impactos y restauración del medio natural.

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

Profesional del comercio y marketing de productos y servicios relacionados con la ciencia biológica en todos los ámbitos descritos en los apartados anteriores.

Profesional de la gestión y organización de empresas que realiza tareas de dirección o alta gestión experta en ámbitos empresariales relacionados con la formación y la profesión del biólogo.

Profesional docente en la enseñanza secundaria, universitaria y en la formación profesional, continuada y de postgrado áreas o materias relacionadas con el conocimiento científico en general y específicamente con las ciencias de la vida y experimentales.

Caso de profesiones reguladas: hacer referencia a las normas

- **Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo**

En el programa formativo de la presente propuesta de Grado, las lenguas vehiculares empleadas habitualmente serán el catalán y el castellano. En el plan docente de cada asignatura y grupo se especificará la lengua en que se imparte. Asimismo, y dado que se trata de una de las competencias genéricas transversales a todos los títulos ofrecidos desde la Facultad de Biología, se evaluará la competencia de nuestros titulados en el dominio de la lengua inglesa y para ello se programarán diversas actividades impartidas íntegramente en este idioma. En el plan docente de cada asignatura y grupo se especifica la lengua en que se imparte.

2 JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

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

Desde el punto de vista académico, la oferta que se hace en la presente propuesta de Grado en Biología constituye una actualización de los conocimientos sobre este amplio campo del saber. La última vez que se realizó esta actualización, en el año 1992, se estaba viviendo una explosión de conocimientos en el ámbito de la Biología muchos de cuyos frutos todavía no estaban plenamente asentados. Actualmente, y a pesar de que continúa la revolución en el pensar y en el hacer en el campo de la Biología, estamos en condiciones de ofrecer una nueva ordenación de dichos conocimientos, amparándonos en las posibilidades que el EEES nos ofrece. Así, se ha diseñado un plan de estudios del Grado en Biología basado en un conocimiento troncal básico que abarca los primeros cinco semestres, dejando un cierto grado de especialización en los últimos tres semestres (incluyendo el proyecto de fin de grado); a lo largo de todo el programa, se resalta la importancia en la formación práctica del estudiante, no sólo por el número de horas de laboratorio y de salidas de campo sino por la coordinación entre los diferentes aspectos prácticos, culminados en la realización del proyecto de fin de grado. El mínimo de especialización que el grado permite se estructurará en dos perfiles, uno de biología molecular y celular y fisiología del organismo, y otro enfocado en la diversidad de organismos y su relación con su entorno. Con ello, se pretende crear las bases del conocimiento biológico y capacitar al egresado para el desarrollo inicial de la profesión. Asimismo, esta base de conocimiento le ha de permitir, a lo largo de su carrera académica o profesional, el acceso a la amplia oferta de másters oficiales que la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona le ofrece, en los cuáles podrá desarrollar con un grado de profundidad muy superior aquellos conocimientos que le resulten más necesarios para el desarrollo de su actividad profesional o científica.

Desde el punto de vista científico, la contribución que la Biología puede hacer a la sociedad y a su progreso continúa siendo ingente. La formación de buenos científicos en todos los ámbitos de la Biología moderna que garanticen en el futuro la competencia de nuestro país en uno de los pilares que ha de sustentar la sociedad del conocimiento en la que nos encontramos ya inmersos es un objetivo ineludible en la elaboración de cualquier plan de estudios de Biología. Siguiendo las pautas trazadas por la propia Conferencia Española de Decanos de Biología, hemos optado por una formación curricular genérica en los primeros dos años y medio de la carrera, lo que permitirá una visión global de los ámbitos de la Biología y una cierta especialización en el último año y medio (incluyendo el trabajo de fin de grado) que permita al estudiante encaminar su formación hacia uno de los dos grandes campos de estudio de la vida: el estudio integral del individuo en sus diferentes niveles de organización, abandonando el enfoque reduccionista clásico y orientándolo hacia la nueva visión integradora aportada por la moderna Biología de Sistemas; y el estudio del organismo como parte de la biodiversidad, sus interacciones con los demás organismos y poblaciones y con su ambiente inmediato.

El título en Biología da lugar a una profesión regulada, la de Biólogo, con una normativa aplicable regulada por el Real Decreto 1665/1991, de 25 de octubre. Por su propia naturaleza de ciencia básica para muchas aplicaciones, **son muchas** las profesiones que se pueden derivar del título en Biología (véase el apartado 1.6.4.), **todas ellas** variadas y de gran actualidad y aceptación social. Afortunadamente quedan lejos los tiempos en que los titulados en Biología de nuestro país apenas tenían más opciones que la de dedicarse a la docencia. Así, en la actualidad hay biólogos trabajando en las industrias alimentaria, farmacéutica y cosmética, en diversas aplicaciones agropecuarias, a diferentes niveles en el estudio y la conservación de la biodiversidad, en empresas medioambientales, como profesionales biosanitarios y, por supuesto, como investigadores científicos, campo este último en el que juega un papel particularmente destacado la Universidad de Barcelona.

Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares.

La Universidad de Barcelona lleva impartiendo la licenciatura de Biología, en sus diversos formatos, de manera ininterrumpida desde la división de la antigua licenciatura en ciencias naturales en dos nuevas carreras, las de Biología y Geología, hecho este acaecido en 1952. La presente propuesta de Grado en Biología representa la continuación y modernización de estos estudios de Biología de la Universidad de Barcelona, iniciados ya en 1899 con la creación de la Cátedra de Historia Natural. Consideramos pues como probada la solvencia de nuestra Universidad en la impartición de títulos de Biología.

Datos y estudios sobre la demanda potencial del título y su interés para la sociedad.

El actual título de Licenciado en Biología sigue siendo uno de los más solicitados tanto por los estudiantes como por los empleadores. Como referente de la demanda del título, en la Universidad de Barcelona, la nota media de corte de los últimos cinco años ha estado siempre por encima de 6-6.3, excediendo siempre la demanda a la oferta. Estos números se ven todavía más refrendados con los recientes datos de demanda y acceso en las Pruebas de Acceso a la Universidad de Catalunya en 2008: el número de solicitudes en primera preferencia del título de Biología ofrecido por nuestra Facultad ha crecido casi en un 25% (de 349 a 427, es decir, casi tantas como todas las demás universidades catalanas que ofrecen este título juntas), con una nota de corte de 6.87 para una asignación de 369 plazas.

Por lo que hace referencia a la aceptación profesional de nuestros licenciados, en las reuniones mantenidas con profesionales de la Biología y empleadores de titulados en Biología siempre se destaca como rasgo muy positivo la gran versatilidad de nuestros egresados, capaces de adaptarse rápidamente a nuevos requerimientos profesionales y con una gran capacidad para la resolución de problemas. Probablemente, esta característica se basa en la esencia misma de la Biología: una ciencia rigurosa en sus métodos y conclusiones, pero destinada a estudiar la diversidad y la variabilidad del mundo vivo.

Cualquier análisis sobre las perspectivas inmediatas y a medio plazo sobre la aplicabilidad de la Biología a la sociedad no hace sino reforzar la impresión de que al menos durante las próximas décadas esta formación continuará siendo requerida por una parte considerable de la sociedad, incluso ante la aparición de otros títulos con los que tenga que competir o compartir algunos de sus contenidos y competencias. Y esto ocurre no solamente en España; el título de Biología o títulos derivados de ella se programan en tantas universidades europeas, americanas y, en general, de todo el planeta, que es un esfuerzo ingente, y probablemente innecesario, el intentar recogerlos todos en una lista.

Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

Situando el entorno socioeconómico de la presente propuesta de Grado en Biología en el territorio de Catalunya, las condiciones resultan muy favorables para la implantación de dicho Grado. Los estudios de empleabilidad indican que por encima del 70-75% de los titulados actuales encuentran un empleo relacionado con sus estudios en el término de 3-12 meses. En buena parte, es debido al alto número de empresas dedicadas a los diversos aspectos de la Biología, así como de centros públicos de investigación. En números generales, existen en Catalunya no menos de 50 empresas dedicadas a la Biotecnología, unas 100 de carácter biomédico, un número semejante de empresas de alimentación, unas 25 relacionadas con la biodiversidad y su conservación y cerca de 30 dedicadas a estudios ecológicos y ambientales. A ello se deben añadir los casi 100 centros públicos de investigación que incluyen áreas relacionadas con la Biología. La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona tiene convenios para la realización de prácticas con 122 de estas empresas y centros públicos.

Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.

En la actualidad, en España son 26 las Universidades, mayoritariamente públicas pero también alguna privada, que imparten la licenciatura de Biología. Todas ellas, sin excepción, se han mostrado interesadas en reconvertir estas licenciaturas en los correspondientes grados en Biología, de modo que se trata de uno de los títulos que va a tener continuidad en el panorama académico español. La Conferencia Española de Decanos de Biología (CEDB), autora en su momento del Libro Blanco de Biología aprobado por la ANECA, ha acordado unas pautas sobre la estructura básica que deberían tener estos títulos, en armonía con lo descrito en dicho Libro Blanco. La presente propuesta recoge estas pautas, de modo que su estructura no diferirá considerablemente de la de los demás títulos nacionales de Grado en Biología, como todos ellos, basada en los principios recogidos en el Libro Blanco de Biología. En el propio Libro Blanco de Biología se recogen los abundantes referentes internacionales que se utilizaron para la confección del mismo y que, por tanto, se convierten inmediatamente en avaladores de la presente propuesta. La lista de centros universitarios mundiales que impartan títulos de Biología sería demasiado extensa y en la inmensa mayoría de los casos se puede contrastar un elevado grado de similitud en sus objetivos y programas con la presente propuesta.

En el caso que el título habilite para el acceso al ejercicio de una actividad profesional regulada en España, se ha de justificar la adecuación de la propuesta a las normas reguladoras de ejercicio profesional vinculado al título, haciendo referencia expresa a dichas normas

Inserción laboral

Por acuerdo de la Associació Catalana d'Universitats Públiques (ACUP), los estudios de seguimiento de inserción laboral de los egresados de todas las titulaciones de las Universidades públicas catalanas son realizados directamente por la Agència Catalana de la Qualitat Universitària (AQU). Los datos de inserción laboral de que se dispone proceden de sendos estudios que sobre este tema ha realizado la AQU en 2001, sobre la promoción de estudiantes de 1998, en 2005 sobre la promoción de estudiantes de 2001 (<http://www.aqu.cat/uploads/insercio2005/index.htm>) y en 2008, sobre la promoción de estudiantes de 2004. En todos estos estudios, se constata que entre un 70 y un 75 % de los titulados en Biología se encontraban trabajando en el momento de realizar la encuesta, mientras que un 12-14% están en paro; la diferencia (entre un 13 y un 26%) corresponde a titulados nominalmente en paro pero que no están buscando empleo. Estos números no difieren excesivamente de los valores promedio obtenidos en las diferentes licenciaturas de Biología de Catalunya y, aunque no son malos resultados, es evidente que todavía queda margen de mejora. La propuesta de Grado que aquí se presenta pretende ser un mecanismo útil para esta mejora y muchas de las competencias que los propios titulados reconocen que les habrían sido favorables en su inserción laboral pero que no recibieron en la medida necesaria durante su formación universitaria son ahora planteadas como indispensables para la consecución del nuevo título de Grado en Biología (véase el Libro Blanco de Biología); entre estas competencias, destacan la capacidad de resolución de problemas, la toma de decisiones, el pensamiento crítico, la expresión oral y escrita, el dominio de una tercera lengua, el trabajo en equipo y la gestión de proyectos.

Al analizar los datos de empleabilidad de nuestros egresados, resulta muy interesante constatar que una buena parte de los egresados de la actual licenciatura en Biología son absorbidos por nuestro propio entorno socioeconómico y laboral. Así, de los datos obtenidos en los estudios citados más adelante en el apartado de inserción laboral, elaborados por la AQU se desprende que un porcentaje superior al 80% de los titulados de Biología de la Universidad de Barcelona con trabajo se colocan en la propia provincia de Barcelona y tan sólo un 4-6% lo hacen fuera de Catalunya. En números absolutos, eso quiere decir que, de las aproximadamente 100

personas que respondieron cada encuesta, unas 90-95 pueden encontrar empleo en su entorno socioeconómico más próximo, es decir, en su propia comunidad autónoma. Son datos suficientemente alentadores sobre la validez de nuestra presente propuesta y relativamente ajustada a la oferta de plazas que se realiza desde la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona.

2.2 Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas

Probablemente, los dos referentes individuales más importantes como aval para cualquier programa de Biociencias sean - el Libro Blanco de Biología, elaborado por la Conferencia Española de Decanos de Biología y aprobado por la ANECA - el magnífico documento sobre 'Benchmark statements for Biosciences' de la Quality Assurance Agency for Higher Education del gobierno británico. En este documento se recogen, de manera sencilla, las principales indicaciones académicas, científicas y profesionales que merecen ser tenidas en cuenta en la confección de un programa de Biología. Es cierto, no obstante, que al estar elaborado para la comunidad universitaria británica, presenta ciertas tendencias difícilmente aplicables en nuestro modelo universitario, como es el de una elevada multiplicidad de títulos derivados de un único tronco común de Biología (se citan hasta 43 títulos diferentes ofrecidos en 2007 en las universidades británicas). Es posible que en un futuro, ésa sea la dirección que siga la enseñanza de la Biología en nuestro país, pero de momento parece prudente no elevar exponencialmente el número de grados que podríamos denominar de 'Biología con adjetivos.' Con esta salvedad, nuestra propuesta de Grado en Biología cumple en elevada proporción con muchas de las recomendaciones hechas en este documento.

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

Procedimientos de consulta internos

El procedimiento de consulta interno ha sido común para todos los grados que se presentan desde la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. Siguiendo las directrices de la propia Universidad de Barcelona (documento Grau UB090909), se han constituido Comisiones de Grado para cada uno de ellos, formadas por un representante de cada uno de los Departamentos y Unidades implicados en el mismo y una representación de estudiantes variable en número según el grado, pero nunca limitada por parte de la Facultad (hasta un máximo de 8 estudiantes). En paralelo, se ha constituido una Comisión de Coordinación (o Comisión Promotora para todos los grados), formada por el decano, la vicedecana de ordenación académica, el anterior decano (a quien correspondió la puesta en marcha del proceso de adaptación de la Facultad al EEES y que fue coordinador del Libro Blanco de Biología) y los tres directores de estudio de las tres titulaciones de licenciatura actualmente existentes en la Facultad (Biología, Bioquímica y Ciencias Ambientales); en todas las Comisiones de Grado había siempre presente, como mínimo, un miembro de la Comisión de Coordinación. Mediante reuniones semanales, cada Comisión de Grado ha ido elaborando los diferentes aspectos del correspondiente título de Grado, sobre todo en lo que se refiere a los capítulos 1 (apartado 1.6.4. - Profesiones para las que capacita el título), 3 (Objetivos y Competencias del Título) y 5 (Planificación de la Enseñanza) de la documentación solicitada por el programa Verifica. Una vez recogidas las opiniones de todos los participantes, la Comisión de Coordinación ha resumido y homogenizado la propuesta final para facilitar al máximo la organización práctica de los títulos y ha sometido su propuesta a la Comisión Académica de la Facultad. Una vez aprobada por ésta, la Junta de Facultad, órgano máximo de decisión en los centros de nuestra Universidad, ha aprobado las propuestas.

El buen funcionamiento de los grados que la Facultad de Biología tiene previsto implantar en el curso 2009-2010 comporta necesariamente una coordinación a nivel general de centro y dentro de cada uno de los grados, tanto a nivel horizontal (dentro de un curso académico) y vertical (a o largo de los distintos cursos). Esta coordinación se ha de llevar a cabo mediante equipos docentes que favorezcan la interacción y la transversalidad entre las diferentes materias, y que procuren minimizar al máximo el solapamiento de contenidos entre las mismas. Es, además, imprescindible optimizar los recursos tanto humanos como materiales, en una facultad que tiene una importante carga docente.

Se pretende formar equipos de coordinación a tres niveles:

-primer nivel: un equipo que lleve la organización general y que se encargue de la coordinación entre y en los diferentes grados. Este grupo estaría integrado por el Decano de la Facultad de Biología (como Coordinador) por el Vicedecano responsable de los Grados (como responsable del equipo), por los Jefes de Estudios de los diferentes Grados, por profesores responsables de Grupos de Innovación Docente, por el Coordinador de Formación de Profesorado del centro, por el Vicedecano responsable de los Másteres y por la Jefa de Secretaría de Estudiantes y de Docencia.

-segundo nivel: cinco equipos, uno por cada Grado, para coordinar las actividades específicas de dichos Grados. Cada uno de ellos estará formado por el Jefe de Estudios correspondiente y por un profesor de cada departamento implicado en la docencia del Grado (de forma similar a cómo se constituyeron las comisiones promotoras de los diferentes grados). Estos cinco grupos estarán coordinados entre sí por el equipo coordinador de primer nivel.

-tercer nivel: un equipo docente por curso (para cada una de las materias propias de cada grado), coordinados entre ellos por el equipo de segundo nivel, y que trabajará conjuntamente con los posibles equipos departamentales.

El objetivo final es la coordinación de todos los grados a nivel de contenidos (favoreciendo la transversalidad), de evaluación y de metodologías, y a nivel de funcionamiento general del centro (optimizando los recursos disponibles).

El equipo coordinador de primer nivel se reúne en unas jornadas intensivas el próximo mes de enero de 2009 para establecer los mecanismos de coordinación tanto horizontales como verticales, y formar los diferentes equipos docentes de nivel segundo y tercero. El sistema propuesto se someterá a aprobación de Junta de Facultad durante el mes de febrero de 2009.

• Procedimientos de consulta externos

Se han realizado dos tipos de consultas externas. Por un lado, la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona cuenta con un Consejo Asesor, formado por profesionales de las Biociencias de diversos sectores, cuya función consiste en analizar la oferta educativa presentada por la Facultad de Biología desde el punto de vista de alguien que conoce la profesión pero la ejerce fuera del mundo académico pero también desde el punto de vista de los posibles empleadores de nuestros titulados. En la actualidad, el Consejo Asesor de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona está formado por un representante de una empresa alimentaria, una empresa farmacéutica, una empresa de análisis clínicos, una empresa de proyectos ambientales, un representante del Parque Zoológico de Barcelona, un representante de la Agencia Catalana del Agua (dependiente de la Consejería de Medio Ambiente) y un representante del Ayuntamiento de Barcelona.

El Consejo Asesor ya ha participado en la confección de los actuales títulos de máster oficial ofrecidos por la Facultad de Biología. Para la preparación de los títulos de grado, se reunió el día 13 de marzo de 2008 junto con varios miembros de la Comisión de Coordinación; con la información presentada en esta sesión y a partir de la información que iba siendo elaborada por las Comisiones de Grado, el Consejo Asesor emitió sus opiniones, tenidas en cuenta en la fase final de la preparación de las propuestas de grado. Como consecuencia, el Consejo Asesor ha elaborado un informe favorable sobre las propuestas de grados de la Facultad de Biología.

El segundo tipo de consulta externa se ha llevado a cabo con los colegios profesionales oficiales. En el caso del presente grado, se trataba del Col·legi Oficial de Biòlegs de Catalunya. Se celebraron reuniones informativas una vez las propuestas ya estaban relativamente bien elaboradas y sus opiniones y sugerencias han sido tenidas en cuenta en la redacción final de cada propuesta. Todas nuestras propuestas de grados cuentan con el aval de los correspondientes colegios profesionales.

3 OBJETIVOS

Objetivos que definen la orientación general del título

Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para que sean capaces de reconocer los seres vivos, sus diferentes niveles de organización y su diversidad (concepto y origen de la vida, estructura química de los seres vivos, tipo y niveles de organización, genética y mecanismos de la herencia y la biodiversidad, mecanismos evolutivos, desarrollo).

Así mismo, han de ser capaces de reconocer los diversos tipos de actividades que llevan a cabo los seres vivos y los mecanismos subyacentes a estas actividades (metabolismo, replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético, señalización celular, procesos fisiológicos, su regulación y su integración).

Deben reconocer también las adaptaciones funcionales de los seres vivos al entorno (medio físico, estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades, flujos de energía y materia). **También deben conocer, analizar y resolver problemas, así como ser capaces de realizar ensayos.**

En definitiva, los egresados deben estar adecuadamente preparados para el inicio de una carrera profesional en el ámbito de la Biología.

3.1 Competencias generales y específicas

Competencias generales

100001 Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)

100002 Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)

100003 Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)

100004 Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)

100005 Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)

100006 Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)

Competencias específicas de la titulación:

120588 Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución

120589 Conocer los tipos y niveles de organización de los seres vivos

120590 Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad

120591 Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.

120592 Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos

120593 Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio

120594 Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos

120595 Conocer el medio físico en el que se desenvuelven los seres vivos: hídrico, atmosférico y terrestre

120596 Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades

- 120597 Identificar los flujos de energía y ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas
- 120598 Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas
- 120599 Identificar organismos y sus niveles de organización
- 120600 Obtener, manipular, conservar y observar organismos
- 120601 Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano
- 120602 Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- 120603 Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas
- 120604 Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos
- 120605 Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales
- 120606 Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal
- 120607 Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
- 120608 Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades
- 120609 Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas
- 120610 Interpretar y diseñar el paisaje
- 120611 Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología
- 120612 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales
- 120613 Dirigir, redactar y ejecutar procesos, servicios y proyectos relacionados con la biología en diferentes ámbitos económicos y de servicios
- 121027 Conocer las herramientas básicas de la probabilidad y la estadística para su aplicación en el análisis de datos procedentes de estudios biológicos
- 121028 Conocer las herramientas matemáticas básicas aplicadas a la modelización de situaciones experimentales en Biología.
- 121029 Manejar técnicas cuantitativas de análisis de datos en Biología
- 121880 Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio

4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

Vías de acceso

INFORMACIÓN RELATIVA AL ACCESO DE APLICACIÓN AL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CATALUÑA

De acuerdo con el artículo 10 del RD 1393/2007 del 29 de octubre sobre ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, para el acceso a las enseñanzas oficiales de grado se requerirá estar en posesión del título de Bachiller o equivalente y haber superado la prueba a la que se refiere el artículo 42 de la Ley 6/2001 Orgánica de Universidades, modificada por la Ley 4/2007 de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos en la normativa legal vigente.

Para acceder al primer curso de un estudio universitario en cualquiera de las siete universidades públicas de Cataluña, es necesario realizar la preinscripción universitaria.

La preinscripción universitaria en Cataluña es un sistema coordinado de distribución de los estudiantes que garantiza la igualdad de condiciones en el proceso de ingreso al primer curso de cualquier estudio universitario entre los que se incluye el grado. No se utiliza este sistema para el acceso a los estudios de máster.

En el momento de formalizar la preinscripción universitaria, el estudiante puede solicitar hasta 8 preferencias, las cuales han de estar ordenadas por orden de interés. Esta preinscripción es compatible con otras solicitudes a universidades privadas, a distancia o de otras comunidades autónomas, aun cuando el estudiante sólo podrá matricularse en un solo centro.

La información relativa a las vías de acceso a los estudios universitarios la facilita cada curso académico la Generalitat de Catalunya:

http://www10.gencat.net/dursi/ca/un/preins_vies.htm

Finalmente hay que indicar que, hasta que el Gobierno no apruebe una nueva ley de acceso, la Comunidad Autónoma de acuerdo con el Consejo Interuniversitario de Cataluña decidirá las vías de acceso para los nuevos estudios de grado que no tienen continuación con estudios actuales y por tanto no contemplados en la relación de acceso vigente.

Perfil de ingreso recomendado para los futuros estudiantes

El perfil de acceso recomendado para todos los estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, independientemente del Grado en el que se matriculen, es el Bachillerato de Ciencias y Tecnologías contemplado en la actual Ley Orgánica de Educación. Para los estudiantes procedentes de otros sistemas educativos, los conocimientos básicos necesarios para poder desarrollar eficazmente sus estudios en la Facultad son los actuales contenidos de bachillerato de Biología, Química, Física y Matemáticas, así como un nivel suficiente de lengua inglesa (equivalente a los niveles A2-B1 del Marco Europeo Común de Referencia (MECR)).

Procedimientos sobre los canales de difusión de información a estudiantes de nuevo ingreso sobre el título, la matriculación y actividades de orientación

La Facultad de Biología utiliza para la difusión de sus actividades académicas los medios que pone a su disposición la Universidad de Barcelona, como el Servicio de Atención al Estudiante, la oficina FutursUB o el espacio web de la propia universidad (www.ub.edu). De entre todas las actividades promocionadas por la Universidad, la Facultad de Biología, en particular, desarrolla las siguientes:

- Organización de jornadas de puertas abiertas para estudiantes de bachillerato, en las cuáles se ofrecen diversas actividades a los estudiantes, que pueden conocer de esta manera ciertos aspectos de la vida en la Facultad.
- Participación de la Facultad en las diversas ferias de enseñanza en las que participa la Universidad de Barcelona, como el Salón Estudia (para estudios de Grado) o el Salón Futura (para estudios de máster y postgrado).
- Impartición de conferencias en los centros de bachillerato por parte de profesores de la Facultad, explicando nuestra oferta formativa directamente a los estudiantes interesados en ella.
- Co-tutorización, por parte de profesores de la Facultad, de trabajos de investigación de estudiantes de secundaria y bachillerato.

- Estancias de formación/investigación para estudiantes de bachillerato bajo la tutela de profesores de la Facultad. En este caso, es un ejemplo el curso “I tu' jo Bioquímica” que, desde hace doce años, se viene organizando para aproximar la licenciatura de Bioquímica a los estudiantes de bachillerato.

- Organización de cursos y seminarios para profesores de secundaria y bachillerato, como un mecanismo de hacerles partícipes de las posibilidades formativas ofrecidas por la Facultad, de manera que se las puedan transmitir a sus estudiantes.

4.2 Acceso y admisión

Crterios y pruebas de acceso especiales

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

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona ofrece diversos niveles de orientación a sus estudiantes a lo largo de sus estudios e incluso antes de que estos comiencen.

Previo a la entrada de los estudiantes a la Facultad, ésta ofrece hasta tres actividades diferentes que pueden ayudar al estudiante en su decisión inicial sobre qué grado estudiar. En primer lugar, la página web de la Facultad recoge toda la información esencial sobre los grados ofrecidos, sus contenidos, las competencias desarrolladas y las salidas profesionales más probables. En segundo lugar, cada año se celebra al menos una jornada de puertas abiertas para los estudiantes de bachillerato, en la que se combina una explicación detallada sobre la Facultad, su funcionamiento general y la oferta educativa de la misma con una visita guiada por las instalaciones docentes y de investigación en la que se desarrollan diversas actividades equiparables, aunque obviamente a menor escala, con las que cualquier estudiante de la Facultad ejerce durante sus clases teóricas y prácticas. En tercer lugar, y aunque no está dirigida a los estudiantes de bachillerato creemos que es una de las más interesantes, cada año se celebran una o dos sesiones de actualización de conocimientos de biología para los profesores de secundaria y bachillerato; en el marco de estas sesiones, se intercambia con ellos la información necesaria para que puedan actuar también como orientadores de sus estudiantes durante su bachillerato.

Durante la estancia de los estudiantes en la Facultad, también existen al menos tres actividades de orientación y apoyo. La primera se realiza justo antes de cada período de matrícula y consiste en una sesión de bienvenida en la que también se imparten las principales directrices que los estudiantes deben conocer para iniciar con tranquilidad su andadura universitaria. Normalmente, estas sesiones corren a cargo del Decano de la Facultad, el Director de Estudios del título correspondiente (se hace una sesión independiente para cada título ofrecido) y la Directora de la Secretaría de Estudiantes y Docencia. En ellas, se hace un repaso de todas las actividades, no sólo las académicas, que se ofrecen desde la Facultad y, en general, desde la Universidad de Barcelona (Escuela de Idiomas Modernos, cursos de catalán y castellano, actividades culturales, deportivas y asociativas), para, a continuación, detallar todos los detalles relevantes del Plan de Estudios del título correspondiente y la manera de gestionar los trámites administrativos más comunes, empezando con el propio proceso de matrícula. Desde que se realizan estas sesiones, se ha observado un notable aumento de la tranquilidad de los estudiantes de primer año durante los días que dura el proceso de matrícula, así como un menor número de casos en los que se debe volver a iniciar el proceso por errores cometidos durante el mismo.

La segunda de las actividades de orientación ofrecidas por la Facultad es, sin duda, la que recibe mayor atención por nuestra parte. Se trata del Plan de Acción Tutorial de la Facultad, coordinado por un miembro de la plantilla docente, pero que cuenta con la implicación de 27 profesores de la Facultad. Desde el momento en que se matricula, todo estudiante de la Facultad cuenta con un tutor asignado que le hará un seguimiento a lo largo de todos sus estudios. El plan de acción tutorial consta de una serie de reuniones colectivas entre el tutor y sus estudiantes tutorizados en los que se tratan problemas más o menos generales de la titulación y de reuniones individualizadas entre el tutor y todos aquellos estudiantes que soliciten dichas reuniones. Estas sesiones individuales se utilizan tanto para la resolución de situaciones difíciles y problemas personales del estudiante como para su orientación académica e incluso profesional.

Por último, cuando el estudiante encara la recta final de sus estudios, se celebran sesiones de orientación profesional, en

colaboración con las unidades especializadas de la Universidad de Barcelona (ICE, FeinaUB). En ellas, se cuenta con la asistencia tanto de los orientadores profesionales de la Universidad de Barcelona como con profesionales del entorno de la Biología, a menudo ex-alumnos de nuestra propia Facultad, que plantean los principales problemas a los que se enfrenta el recién titulado cuando sale, a menudo por primera vez, al mundo laboral. Se simulan entrevistas, se enseña a redactar un CV de manera comprensible, se expanden las posibles salidas profesionales que cada estudiante pudiera tener en mente y, en general, se les orienta para que puedan explotar al máximo las posibilidades que les ofrece su título.

Junto a todas estas actividades programadas, desde la Facultad de Biología se ofrecen otras acciones de orientación que pueden resultar también de su interés, como son sesiones informativas sobre la investigación que se lleva a cabo en nuestros laboratorios o en los institutos de investigación de nuestro entorno, programas de conferencias científicas y de divulgación que traen expertos en diversos temas a la Facultad o la participación en el Foro de Empresas que anualmente organiza la Universidad de Barcelona.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

NORMATIVA GENERAL UB

La Universitat de Barcelona, de acuerdo con los objetivos y los preceptos desarrollados en el decreto 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, está llevando a cabo la elaboración de una normativa específica de transferencia y reconocimiento de créditos que fomente la movilidad de los estudiantes en tanto que esta no ha de suponer ningún tipo de impedimento a la acumulación de créditos que el propio espíritu de adecuación al espacio europeo de educación superior contempla y defiende.

La normativa será de aplicación a todos los estudiantes que cursen o hayan sido admitidos para cursar enseñanzas de Grado y Máster.

En este sentido, la citada normativa, pendiente de aprobación por la Comisión Académica del Consejo de Gobierno, contempla:

La transferencia de créditos entendida como la inclusión, en todos los documentos académicos oficiales acreditativos, de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursados con anterioridad en la Universitat de Barcelona o en otras universidades siempre que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Estos créditos, sin embargo, no serán considerados en el cómputo de créditos propios de la titulación ni se considerarán sus calificaciones en el cálculo de la nota media del expediente, excepto los que hayan dado lugar a reconocimiento.

Por otro lado, el reconocimiento de créditos supone la aceptación por parte de la Universidad de aquellos créditos que, cursados y superados en el marco de otra titulación oficial, en la Universitat de Barcelona o en otras universidades, se consideran superados por reconocimiento en el expediente final a los efectos de obtención de un título oficial, con pleno valor académico de las calificaciones de origen.

La normativa regula el sistema y el procedimiento a seguir así como los criterios a utilizar, desde el respeto tanto a la legalidad vigente como a las disposiciones inspiradoras de la declaración de Bolonia, en el proceso de transferencia y reconocimiento de créditos.

Asimismo la Universidad de Barcelona es consciente de que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.

Por este motivo, el concepto de reconocimiento, para las titulaciones de Grado, recoge la participación en actividades universitarias que incluyan los aspectos antes mencionados, además de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos.

Estos créditos se consideran como créditos optativos superados en la titulación correspondiente aunque no ponderarán en el cálculo de la nota media del expediente. Desde los servicios, plataformas y fundaciones generales de la propia Universidad, o desde sus distintos Centros, se organizarán dichas actividades. Los reconocimientos por representación estudiantil se reservarán para estudiantes electos que sean miembros y participen activamente en los Consejos de Estudio, las Juntas de Centro, el Claustro, el Consejo de Gobierno, y las comisiones delegadas de los órganos de gobierno.

Todas las solicitudes, tanto de transferencia como de reconocimiento de créditos tienen que ir dirigidas al Decano/Decana, Director/Directora del Centro que es el máximo responsable de la resolución.

5 PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

5.1 Estructura de las enseñanzas.

- Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	CRÉDITOS ECTS
Formación Básica	60
Obligatoria	108
Optativa	60
Prácticas Externas	
Trabajo de Fin de Grado	12
CRÉDITOS TOTALES	240

- Distribución de créditos ECTS por materia y semestre

Curso	Semestre	Mat. Básicas Rama	Mat. Básicas Otras Ramas	Mat. Básicas UB	Obligatoria	Optativa	Prácticas Externas	Trabajo de Fin de Grado	TOTAL SEMESTRE
1	1	30							30
1	2	12	6		12				30
2	1		6		24				30
2	2		6		24				30
3	1				30				30
3	2				12	18			30
4	1				6	24			30
4	2					18		12	30
	TOTAL	42	18	0	108	60	0	12	240

- **Explicación general de la planificación del plan de estudios**

Breve justificación de cómo los distintos módulos o materias de que consta el plan de estudios constituyen una propuesta coherente y factible (teniendo en cuenta la dedicación de los estudiantes) y garantizan la adquisición de las competencias del título

La propuesta de Grado en Biología que aquí se presenta recoge los 60 ECTS de formación básica exigidos por el MEC, incluidos entre los primeros 120 ECTS a cursar por el estudiante. Siguiendo las indicaciones del Libro Blanco de Biología y los diversos acuerdos de la Conferencia Española de Decanos de Biología, se establecen doce ECTS de formación obligatoria para cada una de las 9 disciplinas actualmente consideradas como troncales en la formación de todo biólogo: biología celular, bioquímica, botánica, ecología, fisiología, fisiología vegetal, genética, microbiología y zoología. El resto de la obligatoriedad propuesta consiste en 6 ECTS de la materia Biología humana y 6 ECTS de la materia Evolución. A partir de esta formación básica, se abren para el estudiante dos itinerarios diferentes: en Biología Molecular, Celular y de Sistemas y en Biodiversidad, organizados de manera algo diferente para dar cabida a todos los aspectos formativos esenciales en cada uno de ellos. Así, el itinerario de Biodiversidad cuenta con una materia obligatoria de Biodiversidad, de 18 ECTS que el estudiante puede escoger de entre una oferta de 24, que se complementa con una materia optativa de Biodiversidad Avanzada, de entre cuya oferta el estudiante debe seleccionar 30 ECTS. Por su parte, el itinerario de Biología Molecular, Celular y de Sistemas cuenta con una mayor carga obligatoria: tres materias obligatorias de 12 ECTS (Biología Molecular, Biología Sanitaria y Biología Integrativa), en cada una de las cuáles el estudiante debe optar entre una oferta de 18 ECTS; completa la formación una oferta de 12 ECTS optativos a escoger de entre la oferta de 24 ECTS de la materia Biología Molecular Avanzada.

Materias de que constará el plan de estudio y como se secuenciarán en el tiempo

MATERIA	CRÉDITOS	TIPO	1r		2n		3r		4r		Total
			1.sem	2.sem	1.sem	2.sem	1.sem	2.sem	1.sem	2.sem	
MATEMÁTICAS	12	FB	6	6							12
QUÍMICA	6	FB	6								6
FÍSICA	6	FB	6								6
GEOLOGÍA	6	FB	6								6
BIOLOGÍA	12	FB	6	6							12
BIOLOGÍA CELULAR	12	OB		6			6				12
BIOQUÍMICA	6	FB		6							6
ANTROPOLOGÍA	6	OB		6							6
BOTÁNICA	12	OB			6	6					12
ZOOLOGÍA	12	OB			6	6					12
FISIOLOGÍA	12	FB			6	6					12
GENÉTICA	12	OB			6	6					12
MICROBIOLOGÍA	12	OB			6	6					12
METABOLISMO	6	OB					6				6
ECOLOGÍA	12	OB					6	6			12
FISIOLOGÍA VEGETAL	12	OB					6	6			12
EVOLUCIÓN	6	OB					6				6
BIODIVERSIDAD	18	OT						18			18
BIOLOGÍA MOLECULAR	12	OT						12			12
BIOLOGÍA SANITARIA	12	OT							12		12
BIOLOGÍA DE SISTEMAS	12	OT							12		12
DISEÑO EXPERIMENTAL Y ANÁLISIS DE DATOS	6	OB							6		6
PRÁCTICUM	12	OT								12	12
PROYECTO FINAL DE GRADO	12	OB							12		12
BIODIVERSIDAD AVANZADA	30	OT							18	12	30
BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA	12	OT						6		6	12
TOTAL			30	30	30	30	30	48	60	30	288

Itinerarios que podrían seguir los estudiantes

El Grado en Biología propuesto se estructura en dos itinerarios que comparten un tronco inicial común. Este tronco abarca los primeros 162 ECTS de la carrera, que incluyen los 60 ECTS de formación básica exigidos por el MEC (con las materias Matemáticas, Física, Química, Geología y Biología de la rama de Ciencias, y Bioquímica y Fisiología de la rama de Ciencias de la Salud). Así mismo, siguiendo las indicaciones del Libro Blanco de Biología y los diversos acuerdos de la Conferencia Española de Decanos de Biología, se han incorporado en el tronco inicial común obligatorio 12 ECTS de cada una de las siguientes disciplinas, actualmente consideradas como troncales en la formación de todo biólogo: Biología Celular, Bioquímica, Botánica, Ecología, Fisiología, Fisiología Vegetal, Genética, Microbiología y Zoología. Antropología y Evolución, con 6 ECTS cada una completan el resto de obligatoriedad propuesta en este grado.

A partir de este punto, los estudiantes pueden optar por dos itinerarios. El itinerario de Biodiversidad contempla 18 ECTS de la materia Biodiversidad (de los 24 ECTS ofrecidos, el estudiante debe escoger 18) más 30 ECTS de la materia Biodiversidad Avanzada (a escoger entre la oferta de 96 ECTS). El itinerario de Biología Molecular, Celular y de Sistemas se organiza en tres materias de 12 créditos cada una a escoger por el estudiante a partir de una oferta de 18 (materias Biología Molecular, Biología Sanitaria Y Biología De Sistemas), más 12 ECTS de la materia Biología Molecular Avanzada (a escoger entre la oferta de 24 ECTS). Además de las asignaturas optativas que se ofreceran vinculadas a las materias Biodiversidad Avanzada y Biología Molecular Avanzada, los alumnos podrán acceder a toda la oferta de optatividad derivada del resto de grados que se programen en la Facultad de Biología.

A modo de ejemplo, se incorpora una posible propuesta de organización de materias en asignaturas, que puede ser clarificadora para entender la organización del grado y sus itinerarios:

CURS	SEM.	BIOLOGÍA
1	1	Matemáticas
1	1	Física
1	1	Química
1	1	Sistema Tierra
1	1	Biología 1

1	2	Citología e histología
1	2	Bioquímica estructural
1	2	Antropología biológica
1	2	Estadística
1	2	Biología 2

2	3	Botánica
2	3	Zoología
2	3	Fisiología animal
2	3	Genética
2	3	Microbiología

2	4	Botánica
2	4	Zoología
2	4	Fisiología animal
2	4	Genética molecular
2	4	Microbiología

3	5	Bioquímica metabólica
3	5	Ecología evolutiva
3	5	Biología celular
3	5	Fisiología vegetal
3	5	Evolución

CURS SEM.

BIODIVERSIDAD

3	6	Fisiología vegetal	
3	6	Ecología de comunidades y ecosistemas	
3	6	Biología del desarrollo	Escoger 3
3	6	Biología de poblaciones	
3	6	Biogeografía	
3	6	Sistemática biológica: principios, métodos y aplicaciones	

4	7	Diseño experimental y análisis de datos
4	7	Optativa

4
4

4	8	Optativa
4	8	Prácticum I

4	8	Prácticum 2
4	8	Proyecto (12 ECTS)

Las asignaturas optativas están vinculadas a la materia Biodiversidad Avanzada

CURS SEM. **BIOLOGÍA MOLECULAR, CELULAR Y DE SISTEMAS**

3	6	Fisiología vegetal	
		Ecología de comunidades y ecosistemas	
3	6	Biología del desarrollo	Escoger 2
3	6	Regulación del metabolismo	
3	6	Ingeniería genética	
3	6	Optativa	

4	7	Immunología	Escoger 2
4	7	Neurobiología	
4	7	Virología	
4	7	Bio. mol de la cel. microbiana	Escoger 2
4	7	Fisiología vegetal integrativa	
4	7	Modelos de integración fisiológica	
4	7	Diseño experimental y análisis de datos	

4	8	Optativa
4	8	Prácticum 1
4	8	Prácticum 2
4	8	Proyecto (12 ECTS)

Las asignaturas optativas están vinculadas a la materia Biología Molecular Avanzada

Oferta para los estudiantes que opten por una dedicación a tiempo parcial

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona cuenta con una cierta proporción de estudiantes que desarrollan sus estudios a tiempo parcial por diversas causas. Las normativas generales de la Universidad de Barcelona fijan los límites de matrícula que se pueden aplicar a estos estudiantes y que, en líneas generales, reduce aproximadamente a la mitad el número de créditos que es obligado matricular. A todos los estudiantes de la Facultad de Biología que decida acogerse a una dedicación a tiempo parcial se les adaptará su matrícula a esta normativa, en función de sus intereses académicos y de acuerdo con el informe librado por su tutor académico.

Relación de competencias y su vinculación a las materias de la titulación

100001	TRANSV. Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)
100002	TRANSV. Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)
100003	TRANSV. Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)
100004	TRANSV. Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)
100005	TRANSV. Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)
100006	TRANSV. Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)
120588	ESPECIF. Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución
120589	ESPECIF. Conocer los tipos y niveles de organización de los seres vivos
120590	ESPECIF. Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad
120591	ESPECIF. Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.
120592	ESPECIF. Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos
120593	ESPECIF. Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio
120594	ESPECIF. Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos
120595	ESPECIF. Conocer el medio físico en el que se desenvuelven los seres vivos: hídrico, atmosférico y terrestre
120596	ESPECIF. Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades
120597	ESPECIF. Identificar los flujos de energía y ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas
120598	ESPECIF. Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas
120599	ESPECIF. Identificar organismos y sus niveles de organización
120600	ESPECIF. Obtener, manipular, conservar y observar organismos
120601	ESPECIF. Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano
120602	ESPECIF. Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
120603	ESPECIF. Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas
120604	ESPECIF. Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos
120605	ESPECIF. Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales
120606	ESPECIF. Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal
120607	ESPECIF. Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
120608	ESPECIF. Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades
120609	ESPECIF. Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas
120610	ESPECIF. Interpretar y diseñar el paisaje
120611	ESPECIF. Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología
120612	ESPECIF. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales
120613	ESPECIF. Dirigir, redactar y ejecutar procesos, servicios y proyectos relacionados con la biología en diferentes ámbitos económicos y de servicios
121027	ESPECIF. Conocer las herramientas básicas de la probabilidad y la estadística para su aplicación en el análisis de datos procedentes de estudios biológicos
121028	ESPECIF. Conocer las herramientas matemáticas básicas aplicadas a la modelización de situaciones experimentales en Biología.
121029	ESPECIF. Manejar técnicas cuantitativas de análisis de datos en Biología
121880	ESPECIF. Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio

Tipo de materia: Formación Básica

COMPETENCIAS	MATEMÁTICAS	FÍSICA	QUÍMICA	GEOLOGÍA	BIOLOGÍA	BIOQUÍMICA	FISIOLOGÍA
TRANSV. 100001							
TRANSV. 100002							
TRANSV. 100003							
TRANSV. 100004							
TRANSV. 100005							
TRANSV. 100006							
ESPECIF. 120588							
ESPECIF. 120589							
ESPECIF. 120590							
ESPECIF. 120591							
ESPECIF. 120592							
ESPECIF. 120593							
ESPECIF. 120594							
ESPECIF. 120595							
ESPECIF. 120596							
ESPECIF. 120597							
ESPECIF. 120598							
ESPECIF. 120599							
ESPECIF. 120600							
ESPECIF. 120601							
ESPECIF. 120602							
ESPECIF. 120603							
ESPECIF. 120604							
ESPECIF. 120605							
ESPECIF. 120606							
ESPECIF. 120607							
ESPECIF. 120608							
ESPECIF. 120609							
ESPECIF. 120610							
ESPECIF. 120611							
ESPECIF. 120612							
ESPECIF. 120613							
ESPECIF. 121027							
ESPECIF. 121028							
ESPECIF. 121029							
ESPECIF. 121880							

Tipo de materia: Optativa

COMPETENCIAS	BIODIVERSIDAD	BIOLOGÍA MOLECULAR	BIOLOGÍA SANITARIA	BIOLOGÍA DE SISTEMAS	PRÀCTICUM	BIODIVERSIDAD AVANZADA	BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA
TRANSV. 100001							
TRANSV. 100002							
TRANSV. 100003							
TRANSV. 100004							
TRANSV. 100005							
TRANSV. 100006							
ESPECIF. 120588							
ESPECIF. 120589							
ESPECIF. 120590							
ESPECIF. 120591							
ESPECIF. 120592							
ESPECIF. 120593							
ESPECIF. 120594							
ESPECIF. 120595							
ESPECIF. 120596							
ESPECIF. 120597							
ESPECIF. 120598							
ESPECIF. 120599							
ESPECIF. 120600							
ESPECIF. 120601							
ESPECIF. 120602							
ESPECIF. 120603							
ESPECIF. 120604							
ESPECIF. 120605							
ESPECIF. 120606							
ESPECIF. 120607							
ESPECIF. 120608							
ESPECIF. 120609							
ESPECIF. 120610							
ESPECIF. 120611							
ESPECIF. 120612							
ESPECIF. 120613							
ESPECIF. 121027							
ESPECIF. 121028							
ESPECIF. 121029							
ESPECIF. 121880							

5.2 Procedimiento y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA UB

La Universitat de Barcelona (UB) tiene una larga tradición de relación y colaboración con universidades de otros países. Esta colaboración abarca tanto el intercambio y la movilidad de los profesores, de los investigadores y también de los estudiantes, así como la participación en programas universitarios en el marco de las redes y los proyectos de docencia y de investigación internacionales.

En particular en el ámbito europeo, la construcción del espacio europeo de educación superior (EEES) y del espacio europeo de investigación (EER) y también en el ámbito iberoamericano, con la creación del espacio iberoamericano de educación superior (EIES), hace que la relación con el entorno universitario sea imprescindible.

La Universitat de Barcelona está presente de manera proactiva en las redes de universidades europeas, participa en varios grupos de trabajo y tiene la voluntad de insertarse plenamente en el desarrollo de las nuevas propuestas de formación en los ámbitos del grado y del postgrado, así como en las diversas iniciativas vinculadas a la investigación en el marco del séptimo Programa marco de la Unión Europea (UE).

Este objetivo se extiende también a las universidades y a las redes universitarias no europeas que se distinguen por su excelencia, con las que también es prioritaria la cooperación. Un elemento clave por mejorar la calidad de las enseñanzas y de la investigación en la Universitat de Barcelona debe ser el hecho de compartir información y experiencias con las universidades extranjeras y estar presentes en aquellos niveles en los cuales podemos representar y defender mejor nuestros intereses. Para ello, la UB participa activamente en las iniciativas educativas, de investigación y de transferencia de tecnología de alcance mundial.

Además, en el ámbito docente, participa en los principales programas de intercambio y movilidad europeos y ha suscrito convenios bilaterales con universidades de distintas regiones del mundo. Mediante estos programas y estos convenios cerca de 800 estudiantes de la Universidad cursan cada año parte de sus estudios en diferentes universidades extranjeras, mientras que la Universidad de Barcelona recibe anualmente alrededor de unos 1.800 estudiantes procedentes de estas universidades.

Es importante resaltar que la UB cuenta también con diversos centros específicos vinculados estrechamente a esta actividad internacional, entre otros, la Escuela de Idiomas Modernos, el Instituto de Estudios Hispánicos, el Centro de Estudios Canadienses, el Centro de Estudios Australianos, el Observatorio del Tibet y Asia Central o el Instituto Confucio creado recientemente junto con la UAB y Casa Asia.

La gestión de la movilidad de los estudiantes de la UB y en sus centros la podemos resumir en los siguientes aspectos:

- *Programas de movilidad*

Es preciso distinguir entre distintos tipos de programas en función de su carácter propio o externo:

a) Programas de movilidad externos:

Programa de Aprendizaje Permanente – ERASMUS: La UB tiene una larga tradición en la movilidad de estudiantes con finalidad de estudios en el marco de la acción ERASMUS (actualmente dentro del Programa de Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea), desde el inicio del programa en 1987. El programa ERASMUS permite a los estudiantes de la UB cursar estudios en una universidad de la Unión Europea o país asociado al programa. Tiene dos características fundamentales: una ayuda económica proporcional a la duración en meses de la estancia y el reconocimiento en la UB de los estudios cursados en la universidad europea.

La Universitat de Barcelona tiene intercambio ERASMUS con universidades de 27 países europeos. Cada uno de los centros de la Universidad realiza los acuerdos y convenios de colaboración de intercambio de estudiantes específicos (ver relación de acuerdos y convenios de colaboración suscritos por el Centro en el apartado siguiente)

Programa de Movilidad Grupo de Coimbra: Permite a los estudiantes de la UB cursar estudios en las universidades europeas miembros del Grupo de Coimbra que forman parte de la red de movilidad SNE, en condiciones de matrícula y equivalencia académica similares a las que ofrece el programa ERASMUS .

http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis_generals.htm

b) Programas de movilidad propios:

Convenios generales: convenios firmados por la UB con universidades extranjeras donde se contempla el intercambio de estudiantes con similares condiciones de matrícula y equivalencia académica que los intercambios ERASMUS o con el establecimiento de condiciones específicas.

http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis_generals.htm

Convenios específicos: convenios firmados por la UB con universidades extranjeras, que afectan de manera específica a alguno de los centros de la UB y que contemplan el intercambio de estudiantes con similares condiciones de matrícula y equivalencia académica que los intercambios ERASMUS o con el establecimiento de condiciones específicas (programas de doble titulación, prácticas, etc.).

http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis_especifics.htm

Por otra parte los estudiantes de la Universitat de Barcelona, de forma individual, también pueden hacer una estancia temporal en una universidad extranjera, al margen de los programas o convenios internacionales suscritos por la Universidad, de acuerdo y según los procedimientos establecidos en nuestra normativa de movilidad.

- *Convocatoria de plazas de convenios bilaterales*

La convocatoria de plazas de movilidad vinculadas a convenios bilaterales firmados por la UB con otras universidades o centros de educación superior extranjeros la realiza el Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales y la gestiona la Oficina de Movilidad y Programas Internacionales (OMPI), junto con los responsables de relaciones internacionales de los centros de la UB.

Anualmente, el responsable de movilidad internacional del Centro o el Vicerrectorado competente en materia de movilidad, dependiendo del tipo de convenio aprueban la convocatoria de plazas de movilidad ajustándose, en su caso, al del modelo aprobado.

La convocatoria se hace pública en la WEB de la Universidad y en las de los Centros.

Solicitud:

Las diferentes convocatorias establecen en cada caso el procedimiento de solicitud que requiere cada uno de los programas y que son públicos en la WEB de la Universidad y de los diferentes centros.

Resolución:

En función de los criterios de la convocatoria, la comisión creada al efecto o el responsable de movilidad internacional del centro, según el tipo de convocatoria resuelven el proceso de selección de los estudiantes para participar en programas de movilidad internacional.

Esta resolución se hace pública en la WEB de la Universidad y en la de los diferentes centros

Matrícula:

Es responsabilidad del estudiante matricular en la secretaría de estudiantes y docencia del centro todas las asignaturas recogidas en el documento de equivalencia académica aprobado por el responsable de movilidad internacional.

Reconocimiento académico:

Finalizada la estancia en una universidad o centro de educación superior extranjero, el estudiante tiene que entregar el certificado académico al responsable de movilidad internacional del Centro que junto con el jefe o la jefa de estudios hacen la ratificación automática de las calificaciones obtenidas.

Respecto a los sistemas de apoyo al estudiante, la Oficina de la Universidad responsable de la movilidad internacional (OMPI) se encarga de asesorar a los Centros y los alumnos en movilidad internacional sobre los aspectos generales de los diferentes programas de movilidad. El responsable de movilidad internacional del Centro es quien realiza las acciones de orientación, supervisión y seguimiento de la matrícula en todo momento a los estudiantes.

- *Movilidad internacional: estudiantes extranjeros que hacen una estancia en la UB*

La Universidad de origen hace la preselección del alumnado que quiere hacer una estancia en la UB, de acuerdo con los criterios establecidos en el convenio o programas de movilidad. La preselección de la universidad de origen no supone la aceptación automática de estos estudiantes en la UB, que depende de cada Centro.

También pueden hacer una estancia temporal en la UB, al margen de los programas o convenios internacionales suscritos por la UB, los estudiantes de forma individual procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros que reúnan los requisitos que marca la normativa de movilidad de la UB para este tipo de movilidad.

El vicerrectorado competente en materia de política internacional establece los plazos para aceptar y resolver las solicitudes de movilidad internacional que formulen los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros.

El responsable de movilidad internacional del Centro resuelve las solicitudes de los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros de acuerdo con los criterios establecidos en los programas o convenios de movilidad internacional o si son por solicitud individuales según los criterios de movilidad que marca la UB y el propio centro en su normativa.

El responsable de movilidad internacional del Centro se encarga de la orientación, la supervisión y el seguimiento de la

matrícula de los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros.

El Centro gestiona la acogida y la matrícula de los estudiantes que provienen de universidades o centros de educación superior extranjeros (fichas de acogida, carnet de estudiante, material informativo...)

Una vez la secretaría de estudiantes y docencia del Centro disponga de las actas calificadas, elabora el certificado y lo firma el secretario del Centro.

Este certificado se envía o entrega al estudiante y a la universidad de origen.

PROGRAMA SICUE

La Universitat de Barcelona participa también, desde su creación en el programa de movilidad entre universidades españolas (SICUE) que permite que los estudiantes puedan hacer una parte de sus estudios en otra universidad española con las máximas garantías de reconocimiento académico.

El procedimiento es un procedimiento centralizado en el Vicerrectorado competente en materia de estudiantes.

La convocatoria se hace pública en la WEB de la Universidad y en la de los Centros y en ella se incluyen la totalidad de plazas disponibles, para cada curso académico, de todas la titulaciones de la Universidad.

En el período establecido para iniciar el proceso de selección, los estudiantes presentan sus solicitudes que son priorizadas por la comisión de selección del programa SICUE.

El vicerrectorado competente en materia de estudiantes adjudica las plazas.

Una vez el estudiante ha sido admitido realiza la matrícula en la secretaría de estudiantes y docencia de su centro, a partir del acuerdo académico firmado por el coordinador SICUE de cada Centro.

Al finalizar su estancia de movilidad, el estudiante entrega al coordinador SICUE del Centro el certificado de los resultados obtenidos que una vez comprobado que coincide con el acuerdo académico autoriza su reconocimiento automático.

Los estudiantes de acogida que hayan obtenido plaza en la Universitat de Barcelona mediante el acuerdo bilateral, están tutorizados por el coordinador SICUE del centro correspondiente.

Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona participa actualmente en los programas de intercambio internacional Erasmus y de intercambio nacional SICUE. Todos los estudiantes de licenciaturas (y, en un futuro, grados) de la Facultad pueden acogerse con igualdad de oportunidades a estos programas.

Para el desarrollo completo de los objetivos formativos del grado, resulta de gran interés la posibilidad de movilidad de estudiantes entre diferentes centros nacionales y europeos. Así, objetivos como la consecución de una correcta formación conceptual y, sobre todo, metodológica, el desarrollo de la capacidad de diseño experimental, la adquisición de habilidades en tecnologías frontera o el fomento de un espíritu emprendedor se ven fortalecidos cuando los estudiantes realizan estancias, normalmente muy productivas, en otros centros de investigación. Por todo ello, ha sido y seguirá siendo objetivo principal de la Facultad de Biología la potenciación y estímulo de dichos intercambios entre nuestros estudiantes, actuando también como centro de acogida para numerosos estudiantes de otros centros que realizan sus estancias de intercambio en nuestra Facultad

Universidades europeas con las que la Facultad de Biología tiene acuerdos bilaterales de intercambio de estudiantes

Austria	UNIVERSITÄT WIEN
Bélgica	UNIVERSITEIT ANTWERPEN
	VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL
	UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES
Suiza	UNIVERSITÉ DE GENÈVE
	UNIVERSITÄT ZÜRICH
Rep. Checa	MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNE
	UNIVERZITY KARLOVY
Alemania	HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
	RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT BONN
	TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT
	JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN
	GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

	JOHANNES GUTENBERG UNIVERSITÄT MAINZ
	UNIVERSITÄT STUTTGART
	EBERHARD-KARLS-UNIVERSITÄT TÜBINGEN
	BAYERISCHE JULIUS-MAXIMILIANS- UNIVERSITÄT WÜRZBURG
Dinamarca	ÅRHUS UNIVERSITET
	KØBENHAVNS UNIVERSITET
	SYDDANSK UNIVERSITET
Francia	UNIVERSITE DE BOURGOGNE - DIJON
	UNIVERSITE JOSEPH FOURIER GRENOBLE I
	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON
	ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON
	UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE II
	UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC (MONTPELLIER II)
	UNIVERSITE DE PARIS VII
	UNIVERSITE PAUL SABATIER - TOULOUSE III
	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE TOULOUSE
	UNIVERSITE FRANÇOIS RABELAIS (TOURS)
Grecia	PANEPISTIMIO KRITIS
	ARISTOTELIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA 'IL BO'
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA 'LA SAPIENZA'
Lituania	KLAIPĖDA UNIVERSITY
Noruega	UNIVERSITETET I BERGEN
Holanda	UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM
	VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM
	HANZEHOGESCHOOL - HOGESCHOOL VAN GRONINGEN
	RIJKSUNIVERSITEIT LEIDEN
Portugal	UNIVERSIDADE DE AVEIRO
	UNIVERSIDADE DE COIMBRA
	UNIVERSIDADE DO ALGARVE
	UNIVERSIDADE DE LISBOA
	UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA
	UNIVERSIDADE DO PORTO
	UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
Rumania	UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI
	UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA"
Suecia	LUNDS UNIVERSITET
Finlandia	HELSINGIN YLIOPISTO
	KUOPION YLIOPISTO
	OULUN YLIOPISTO
Reino Unido	UNIVERSITY OF WALES, BANGOR
	THE UNIVERSITY OF GLASGOW
	UNIVERSITY OF LEICESTER
	VICTORIA UNIVERSITY OF MANCHESTER

Otras universidades con las que la Facultad de Biología tiene acuerdos bilaterales de intercambio de estudiantes

Convocatorias o programas de ayuda a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes**Convocatorias o programas de ayuda a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes**

Además de las ayudas ERASMUS y SICUE, los estudiantes de la Universitat de Barcelona pueden disfrutar de otras ayudas: <http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm>

UNIVERSIDAD**Ayudas para participar en programas de movilidad internacional para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona**

Son ayudas que concede la misma Universidad Barcelona para completar la ayuda de las becas ERASMUS y otros programas de movilidad con universidades extranjeras.

Ayudas del Programa de becas internacionales Bancaja y Banco Santander para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona

Son ayudas de viaje a estudiantes de la Universidad que hayan sido seleccionados para hacer una estancia en otra universidad dentro el programa ERASMUS, el del Grupo de Coimbra y los programas de movilidad con universidades extranjeras.

GENERALITAT**Ayudas de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya**

La Generalitat de Catalunya, por la vía de su agencia AGAUR, convoca cada año uno programa de ayudas para contribuir a los gastos que comporta la realización de estudios a otros países para los estudiantes participantes en programas de movilidad internacional.

Ayuda complementaria en concepto de residencia dentro la beca general y de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia

Son ayudas de la Generalitat de Cataluña para los estudiantes que tienen derecho a disfrutar de la beca general o de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia. Además, pueden solicitar una ayuda complementaria en concepto de residencia por el hecho de estudiar en una universidad extranjera lejos del domicilio habitual.

Otros tipos de ayudas económicas puntuales

Son ayudas para los estudiantes de la Universitat de Barcelona que cumplan los requisitos específicos de las entidades que los conceden como por ejemplo las de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de las Islas Baleares.



5.3 Descripción detallada de las materias de que consta el plan de estudios

Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación

De acuerdo con lo indicado en el punto 5.1, el plan de estudios se estructura en materias.

Consideramos la materia como la unidad de estructuración del plan de estudios, que agrupa la especificación de la competencias, los resultados del aprendizaje, las asignaturas que de forma orientativa forman parte de la materia, la metodología y los sistemas de evaluación.

A efectos de programación, desarrollo y evaluación docente, cada materia se desagrega en asignaturas, que tendrán todas ellas asociado un plan docente, que es el documento básico de referencia para el estudiante durante un curso académico.

Dichos planes docentes están regulados por las “Normas reguladoras de los planes docentes de las asignaturas para las enseñanzas de la Universidad de Barcelona según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior” aprobadas por Consejo de gobierno del 6 de julio de 2006:

(http://www.ub.es/comint/projdocent/docs/normes_reguladores.pdf).

A - Actividades formativas

En la Universitat de Barcelona se han definido, a efectos de planificación, las siguientes tipologías de actividades formativas susceptibles de ser utilizadas en cada una de las materias de acuerdo con sus características y especificidades.

1. Magistral
2. Seminario teórico-práctico
3. Prácticas con ordenador
4. Prácticas de problemas
5. Prácticas de laboratorio
6. Prácticas clínicas
7. Prácticas externas
8. Otras prácticas
9. Taller experimental
10. Salidas de campo
11. Trabajo tutelado
12. Trabajo autónomo

Cada tipología de actividades formativas tiene asociada una dimensión de grupo y un determinado tipo de presencialidad.

B - Metodologías de enseñanza – aprendizaje específico de las materias

Se dispone de un amplio abanico de distintas metodologías susceptibles de ser aplicadas en las distintas actividades formativas de acuerdo con los planes docentes que se desarrollaran.

Indicamos de forma general los más relevantes. A nivel de cada materia se visualizan los que se consideran más prioritarios.

- Clases magistrales: En las clases magistrales se exponen los contenidos de la asignatura de forma oral por parte de un profesor o profesora sin la participación activa del alumnado.

- Coloquios: Los coloquios consisten en actividades de intercambio de opiniones entre el alumnado bajo la dirección del profesorado.

- Clases expositivas: En las clases expositivas uno o más estudiantes presentan de forma oral un tema o trabajo, preparado previamente, delante del resto de compañeros del grupo. En ocasiones puede resultar interesante una presentación escrita previa.

- Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta

- Debate dirigido: Técnica de dinámica de grupos que tiene el objetivo de promover la expresión y la comprensión oral en una conversación colectiva en la cual el tema puede ser preparado, pero no el desarrollo de las intervenciones.

- Rueda de intervenciones: Actividad en la cual los estudiantes tienen que intervenir (informar, opinar, etc.), de manera que todos puedan participar.

- Seminario: Técnica de dinámica de grupos que consiste en unas sesiones de trabajo de un grupo más bien reducido que investiga un tema mediante el diálogo y la discusión, bajo la dirección de un profesor o un experto. Se pueden hacer seminarios para profundizar sobre temas monográficos, a partir de la información proporcionada previamente por el profesorado. Otra posibilidad es aportar a las sesiones de puesta en común los resultados o los criterios personales obtenidos después de determinadas lecturas.

- Mesa redonda: Técnica de dinámica de grupos en que diversos ponentes o conferenciantes exponen sucesivamente sus ideas en condiciones de igualdad, moderados por un profesor.
- Trabajo en grupo: Actividad de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.
- Trabajo escrito: Actividad consistente en la presentación de un documento escrito.
- Actividades de aplicación: Con las actividades de aplicación se consigue contextualizar el aprendizaje teórico a través de su aplicación a un hecho, suceso, situación, dato o fenómeno concreto, seleccionado para que facilite el aprendizaje.
- Aprendizaje basado en problemas: Se utiliza el aprendizaje basado en problemas como método de promover el aprendizaje a partir de problemas seleccionados de la vida real. Es necesario que cada alumno identifique y analice el problema, formule interrogantes para convertirlos en objetivos de aprendizaje, busque información para darle respuesta e interaccione, socializando así este conocimiento. Este tipo de metodología permite adquirir conocimientos conceptuales y desarrollar habilidades y actitudes de manera que se convierte en una estrategia especialmente interesante para alcanzar competencias.
- Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.
- Realización carpeta aprendizaje: La realización de una carpeta de aprendizaje del estudiante permite recoger los esfuerzos del alumnado y los resultados del proceso de aprendizaje, incorporando trabajos elaborados por el estudiante.
- Laboratorio de problemas: El laboratorio de problemas se organiza con grupos reducidos en los que el alumnado resuelve problemas con la ayuda y orientación de un profesor o profesora.
- Ejercicios prácticos: la actividad basada en los ejercicios prácticos consiste en la formulación, análisis, resolución o debate de un problema relacionado con la temática de la asignatura. Dicha actividad tiene como objetivo el aprendizaje mediante la práctica de conocimientos o habilidades programados.
- Búsqueda de información: La búsqueda de información, organizada como búsqueda de información de manera activa por parte del alumnado, permite la adquisición de conocimientos de forma directa pero también la adquisición de habilidades y actitudes relacionadas con la obtención de información.
- Contraste de expectativas: La actividad de contraste de expectativas, organizada al principio de un proceso o secuencia formativa para explicitar intenciones, prejuicios y expectativas, permite ajustar dichas expectativas a la realidad evitar disfunciones y conflictos futuros.
- Elaboración de proyectos: Metodología de enseñanza activa que promueve el aprendizaje a partir de la realización de un proyecto: idea, diseño, planificación, desarrollo y evaluación del proyecto.
- Estudio de casos: Método utilizado para estudiar un individuo, una institución, un problema, etc. de manera contextual y detallada (hay que desarrollar procesos de análisis). También es una técnica de simulación en que hay que tomar una decisión respecto de un problema (se presenta un caso con un conflicto que hay que resolver: hay que desarrollar estrategias de resolución de conflictos).
- Simulación: Actividad en que, ante un caso o un problema, cada estudiante o cada grupo tiene asignado un rol o papel según la cual tiene que intervenir en el desarrollo de la situación.
- Simulación clínica: Técnica que evoca o replica los aspectos fundamentales de la realidad clínica de forma interactiva pero sin pacientes reales.
- Visita: Actividad de un grupo de estudiantes, dirigida por el profesorado, que consiste en ir a ver un determinado lugar para obtener información directa que favorezca el proceso de aprendizaje.
- Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto.

Sistemas de evaluación de la titulación

Son objeto de evaluación, los aprendizajes que haya llevado a cabo el estudiante, que le aporten conocimientos, habilidades y actitudes que correspondan a los objetivos y a los contenidos o temas especificados en los planes docentes de cada asignatura.

De forma general los instrumentos susceptibles de ser utilizados para el proceso de evaluación son los siguientes:

1. Instrumentos de papel: examen, cuestionarios (de elección entre diferentes respuestas, de distinción verdadero/falso, de emparejamiento...), pruebas objetivas (respuestas simples, completar la frase...), pruebas de ensayo, mapas conceptuales y similares, actividades de aplicación, estudio de casos, resolución de problemas...
2. Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones...
3. Instrumentos basados en la observación: listados de control, escalas de estimación, registros...
4. Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossiers, proyectos, carpeta de aprendizaje...

5. Simulaciones

6. Instrumentos de co-evaluación.

En cada materia se especifica, en función de los resultados de aprendizaje, los instrumentos susceptibles de ser utilizados para el proceso de evaluación.

Por lo que se refiere al sistema de calificaciones y según el RD 1125/2003, el nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: MATEMÁTICAS		Créditos ECTS 12
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Primer Semestre / 1 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Manejar técnicas cuantitativas de análisis de datos en Biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Conocer las herramientas básicas de la probabilidad y la estadística para su aplicación en el análisis de datos procedentes de estudios biológicos		
Conocer las herramientas matemáticas básicas aplicadas a la modelización de situaciones experimentales en Biología.		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Conocer el manejo de las técnicas cuantitativas de análisis de datos en biología y su aplicación		
Utilizar herramientas correctas para obtener información, diseñar experimentos y e interpretar resultados experimentales		
Utilizar las herramientas básicas de la probabilidad y la estadística en estudios biológicos.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>MATEMÁTICAS</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>ESTADÍSTICA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>75 Horas</i>	<i>3 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de ordenador</i>	<i>25 Horas</i>	<i>1 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>300 Horas</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
<p>La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.</p> <p>Actividades presenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases magistrales Seminario Estudio de casos Prácticas de ordenador <p>Actividades autorizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas Resolución de problemas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo <p>Actividades autónomas</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información Realización de problemas Estudio 		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

Según la normativa de la Universidad de Barcelona (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2006, capítulo 4, artículos 10-12), la evaluación de la materia será continuada.

Esta evaluación incorporará la participación en actividades presenciales o semipresenciales, prácticas y salidas de campo, realización de trabajos individuales o en grupo y/o exámenes. Las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas, previa autorización del Consejo de Estudios correspondiente, en el plan docente de la asignatura, al que se dará la

publicidad oportuna en tiempo y forma.

En el caso de que un estudiante manifieste su imposibilidad para cumplir los requisitos de una determinada evaluación continuada, tendrá derecho a una evaluación única en esa materia. Se abrirá un período determinado para acogerse a esta posibilidad, también explicitado en el plan docente correspondiente y, en caso de acogerse a la misma, su decisión tendrá que constar por escrito, con una copia para el estudiante y otra para el profesor.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Estudio de funciones de una y varias variables.

Cálculo Diferencial. Aplicaciones.

Cálculo Integral. Aplicaciones.

Ecuaciones diferenciales.

Modelos matriciales.

Modelización no determinista

Estadística descriptiva.

Métodos de decisión básicos en análisis de datos: estimación puntual, estimación por intervalos y pruebas de hipótesis.

La prueba de la bondad de ajuste.

Resolución de situaciones sobre modelos normales en una y dos poblaciones.

Modelo de regresión simple.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:QUÍMICA		Créditos ECTS 6
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán,castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
<p>Conocer los principios químicos de la vida, así como los mecanismos implicados en su origen</p> <p>Comprender los conceptos básicos de la química de la vida: la estructura atómica, el enlace químico, las reacciones, la estructura de los compuestos orgánicos y su reactividad, la cinética y la termodinámica.</p> <p>Utilizar las herramientas básicas y conocer los protocolos de un laboratorio de química general</p>		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>QUÍMICA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>34 Horas</i>	<i>1.36 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>16 Horas</i>	<i>0.64 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
TOTAL	150 Horas	6 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
<p>La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.</p> <p>Actividades presenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases magistrales Seminario Prácticas de laboratorio <p>Actividades tutorizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo <p>Actividades autónomas</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de problemas Estudio 		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel

examen
pruebas de ensayo
resolución de problemas

Pruebas orales

entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación

registros
Trabajos realizados por el estudiante

carpeta de aprendizaje
Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Estructura atómica
Enlace químico
Reacciones químicas
Propiedades coligativas
Estructura de los compuestos orgánicos
Reactividad y isomería de los compuestos orgánicos
Cinética química y catálisis
Termodinámica y equilibrio
Equilibrios ácido-base

Equilibrios redox

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: FÍSICA		Créditos ECTS 6
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender conceptos relacionados con los principios físico-químicos de la vida: Mecánica, física de fluidos, óptica, ondas y sonido, electricidad y radiaciones.		
Utilizar herramientas informáticas básicas para resolver problemas relacionados con la física de los sistemas biológicos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>FÍSICA</i>		6 <i>Créditos ECTS</i>
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	42 <i>Horas</i>	1.68 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de problemas</i>	8 <i>Horas</i>	0.32 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	50 <i>Horas</i>	2 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	50 <i>Horas</i>	2 <i>Créditos ECTS</i>
TOTAL	150 <i>Horas</i>	6 <i>Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
Actividades presenciales Clases magistrales Prácticas de laboratorio Prácticas de ordenador Actividades tutorizadas Resolución de problemas Ejercicios prácticos Actividades autónomas Búsqueda de información Realización de problemas Estudio		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.		
Instrumentos de papel examen actividades de aplicación resolución de problemas Pruebas orales puestas en común Trabajos realizados por el estudiante carpeta de aprendizaje		
De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.		
BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:		
Mecánica. Física de fluidos. Ondas y sonido. Electricidad. Ondas electromagnéticas. Óptica y física de la luz. Radiaciones ionizantes.		

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:GEOLOGÍA		Créditos ECTS 6
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán,castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Conocer el medio físico en el que se desenvuelven los seres vivos: hídrico, atmosférico y terrestre		
Identificar los flujos de energía y ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Interpretar y diseñar el paisaje		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Distinguir las diferencias en el medio físico en el que se desenvuelven los seres vivos: hídrico, atmosférico y terrestre		
Utilizar herramientas para reconocer y muestrear el medio en el que habitan los seres vivos; conocer las poblaciones y comunidades que lo conforman		
Saber cómo funcionan los flujos de energía y ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>SISTEMA TIERRA</i>		<i>6 Créditos ECTS</i>
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Salidas de campo</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>8 Horas</i>	<i>0.32 Créditos ECTS</i>
<i>Teórico-práctica</i>	<i>2 Horas</i>	<i>0.08 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases magistrales Seminario Salida de campo Prácticas de laboratorio <p>Actividades tutorizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo <p>Actividades autónomas</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información Elaboración de ensayos o informes Estudio 		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.		
<p>Instrumentos de papel</p> <ul style="list-style-type: none"> examen, cuestionarios pruebas objetivas mapas conceptuales resolución de problemas <p>Pruebas orales</p>		

puestas en común
Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros
Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

La Tierra como sistema. Principales compartimentos e interacciones: Teoría de Gaia. Balance energético global de la Tierra. El efecto invernadero.

Los componentes de la Tierra. Elementos, moléculas y compuestos clave.

La atmósfera: composición y circulación.

El ciclo global del agua y alteraciones. Hidrosfera.

La circulación profunda y superficial de los océanos.

La Tierra Sólida. Composición elemental. Anatomía de la tierra: litosfera i edafosfera. La teoría de la tectónica de placas y su dinámica. Los continentes.

Introducción al ciclo del carbono y de los nutrientes.

La Biosfera. La distribución de la vida al planeta. Los Biomas.

Visión histórica de los cambios en la Tierra. Cambios en el registro fósil.

El hombre como un elemento clave en el funcionamiento global de la biosfera. El cambio global. Bioclimatología.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGÍA		Créditos ECTS 12
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Primer Semestre / 1 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Conocer los tipos y niveles de organización de los seres vivos		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender conceptos relacionados con los grandes hitos de la vida: qué es la vida, cómo aparece, qué moléculas forman los organismos, cómo aparecen lo eucariotas, los organismos multicelulares, cómo es su biología básica y cómo se organizan jerárquicamente.		
Conocer y utilizar las metodologías básicas del muestreo de campo		
Conocer y utilizar los protocolos básicos de laboratorio y aprender a tratar las muestras obtenidas en el campo		
Distinguir las bases de la bioinformática y de la comunicación científica		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA 1</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>BIOLOGÍA 2</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>40 Horas</i>	<i>1.6 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Salidas de campo</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>300 Horas</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Seminario</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Salida de campo</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Prácticas de ordenador</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Realización de problemas</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
cuestionarios
pruebas de ensayo
actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Biología 1 : La vida desde el origen a los ecosistemas

Primera parte: Los grandes hitos de la vida Qué es la vida' Aparición de la Vida. Las moléculas forman los organismos. La gran crisis: la fotosíntesis cambia el medio terrestre. La reproducción sexual promueve adaptaciones. Los eucariotas son organismos dentro de organismos. Los Organismos multicelulares y especialización de las células. Los organismos controlan su medio interno, regulan su crecimiento e interaccionan con el medio. La especiación produce la diversidad de la vida. Los biólogos estudian la vida, su biodiversidad y se organizan jerárquicamente.

Segunda parte: Prácticas de campo

Tercera parte: Biología y sociedad

Biología 2: Las bases prácticas de la biología

Primera parte: Instrumental básica

Segunda parte: Instrumental aplicada

Tercera parte: Bioinformática

Cuarta parte: La comunicación científica

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGÍA CELULAR		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Segundo Semestre / 3 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender la organización funcional de los seres vivos a nivel celular y tisular		
Distinguir los sistemas de relación de la célula con su entorno, el transporte intracelular, la endocitosis y los procesos básicos de comportamiento celular		
Manipular adecuadamente muestras celulares y tisulares, y saber interpretar resultados experimentales		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>BIOLOGÍA CELULAR</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	64 Horas	2.56 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	36 Horas	1.44 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Seminario</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.		
<p>Instrumentos de papel</p> <p>examen</p> <p>pruebas objetivas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>puestas en común</p> <p>exposiciones</p>		

Instrumentos basados en la observación
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Asignatura “Citología e Histología”

- Organización funcional de la célula animal y vegetal.
- Funciones de los orgánulos
- Agrupaciones celulares : organización tisular
- Características organizativas y funcionales de los tejidos animales
- Organización de los tejidos vegetales

Asignatura ‘Biología Celular’

- Componentes y organización del citoesqueleto, membranas y matriz extracelular
- Sistemas de relación de la célula con el entorno
- Organelas y transporte intracelular de proteínas, lípidos y ácidos nucleicos
- Endocitosis y tráfico vesicular
- Descripción de procesos básicos del comportamiento celular : división y ciclo celular, adhesión, migración, ...

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOQUÍMICA		Créditos ECTS 6
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Conocer la estructura de los seres vivos a nivel molecular y los principios básicos de la enzimología, la bioenergética y las cadenas respiratorias		
Saber aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas		
Utilizar herramientas adecuadas para obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados de procesos bioquímicos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de problemas</i>	<i>6 Horas</i>	<i>0.24 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>4 Horas</i>	<i>0.16 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
TOTAL	150 Horas	6 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
<p>La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.</p> <p>Actividades presenciales Clases magistrales Seminario Estudio de casos Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas Aprendizaje basado en problemas Resolución de problemas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas Búsqueda de información Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.</p> <p>Instrumentos de papel examen, pruebas de ensayo</p>		

actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Estructura y propiedades de las biomoléculas.
Enzimología.
Bioenergética.
Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:ANTROPOLOGÍA		Créditos ECTS 6
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 1 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Entender el concepto de biodiversidad humana, su origen, poblaciones, variación y adaptación		
Distinguir los mecanismos y factores implicados en el ciclo biológico de las poblaciones humanas		
Manipular correctamente material biológico de origen humano. Utilizar herramientas moleculares en estudios de biodiversidad humana		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA</i>		<i>6 Créditos ECTS</i>
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>35 Horas</i>	<i>1.4 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>15 Horas</i>	<i>0.6 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
TOTAL	150 Horas	6 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
Actividades presenciales Clases magistrales Seminario Prácticas de laboratorio		
Actividades tutorizadas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo		
Actividades autónomas Búsqueda de información Estudio		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.		
Instrumentos de papel examen, actividades de aplicación		
Pruebas orales entrevistas o exámenes puestas en común		
Instrumentos basados en la observación registros		

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Biología de la especie humana: origen, poblaciones, variación y adaptación

Anatomía, análisis y diagnóstico de materiales de origen humano

Ciclo vital humano: determinantes biosociales auxológicos y del envejecimiento

Consanguinidad, endogamia y migración: interacciones biológico-culturales

Reproducción, enfermedad y ambiente en la historia de las poblaciones humanas

Morfología humana, geografía y clima

Diversidad molecular humana

Antropogeografía: biodiversidad humana e historia de los poblamientos continentales

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BOTÁNICA		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 2 curso Primer Semestre / 2 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Conocer los conceptos básicos de la botánica y los aspectos más relevantes de la biología de hongos, algas, briófitos, pteridófitos y espermatófitos		
Comprender las relaciones de hongos y plantas con el medio		
Saber recolectar hongos y plantas en su medio y reconocerlos utilizando herramientas para clasificarlos.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BOTÁNICA</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>40 Horas</i>	<i>1.6 Créditos ECTS</i>
<i>Salidas de campo</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Salida de campo</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.		
<p>Instrumentos de papel</p> <p>examen</p> <p>cuestionarios</p> <p>pruebas objetivas</p>		

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Sistemática y taxonomía vegetal
Morfología, reproducción, ciclos vitales y ecología de los vegetales
Hongos
Algas
Briófitos
Pteridófitos.
Espermatófitos
Biogeografía

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: ZOOLOGÍA		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 2 curso Primer Semestre / 2 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinares y en equipos multiculturales)		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
Conocer los tipos y niveles de organización de los seres vivos		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Conocer los conceptos básicos de la zoología y los aspectos más relevantes de la biología de los principales grupos animales.		
Comprender el origen de los animales, sus principales linajes y la filogenia animal		
Saber recolectar animales en su medio y reconocerlos utilizando herramientas para clasificarlos.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
ZOOLOGIA	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>40 Horas</i>	<i>1.6 Créditos ECTS</i>
<i>Teórico-práctica</i>	<i>45 Horas</i>	<i>1.8 Créditos ECTS</i>
<i>Salidas de campo</i>	<i>15 Horas</i>	<i>0.6 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Seminario</p> <p>Salida de campo</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
cuestionarios
pruebas objetivas

Pruebas orales
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje...

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Bloque I: Principios generales

Zoología: Definiciones y límites. Definición de animal. Método científico en zoología. Filogenética y filogénias. Conceptos básicos

Sistemática y Taxonomía. Clasificación.

Reproducción y Desarrollo. Embriogénesis

Niveles de Organización y Planes corporales.

Bloque II: Filogenia de los Animales.

Origen de los animales. El registro fósil. Posición en el árbol de la Vida. Principales linajes

Bloque III: Diversidad de los Animales.

En todos los apartados se hará referencia a las sinapomorfias de cada grupo, organización general, morfología (atendiendo a forma y función) y ciclos biológicos así como a los aspectos más relevantes de su biología.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: FISIOLOGÍA		Créditos ECTS 12
Tipo: Formación básica		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 2 curso Primer Semestre / 2 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Dirigir, redactar y ejecutar procesos, servicios y proyectos relacionados con la biología en diferentes ámbitos económicos y de servicios		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender los principios fisiológicos básicos, su regulación, adaptación y control		
Distinguir las bases celulares de la fisiología animal		
Utilizar herramientas prácticas para diseñar experimentos, bioensayos, y pruebas funcionales.		
Manipular adecuadamente muestras biológicas		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>FISIOLOGÍA ANIMAL</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>44 Horas</i>	<i>1.76 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de ordenador</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>18 Horas</i>	<i>0.72 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>8 Horas</i>	<i>0.32 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
Actividades presenciales		
Clases magistrales		
Seminario		
Estudio de casos		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de ordenador		
Actividades tutorizadas		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Ejercicios prácticos		
Trabajo en grupo		

Actividades autónomas
Búsqueda de información
Elaboración de ensayos o informes
Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
cuestionarios
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
listados de control
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

I. Introducción a los principios fisiológicos

Regulación fisiológica. Evolución y adaptación de los sistemas fisiológicos.

II. Bases celulares de la Fisiología Animal.

Excitabilidad y comunicación celular.

Estructura y función de la neurona.

El movimiento celular y los músculos.

III. Control de sistemas fisiológicos

Sistemas sensoriales.

Organización funcional de los sistemas nerviosos.

Funciones integradas del sistema nervioso.

Funciones integradas del sistema endocrino: crecimiento, metabolismo, desarrollo y reproducción.

Funciones de intercambio de materia y energía: mecanismos y regulación

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:GENÉTICA		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 2 curso Primer Semestre / 2 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Obtener, manipular, conservar y observar organismos		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender los mecanismos de la herencia, sus bases moleculares, sus funciones, su expresión y su dinámica		
Distinguir las bases del análisis genético del desarrollo y de los procesos evolutivos		
Utilizar las herramientas adecuadas para obtener, manipular, conservar y procesar muestras de material genético		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>GENÉTICA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>GENÉTICA MOLECULAR</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>60 Horas</i>	<i>2.4 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de problemas</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<ul style="list-style-type: none"> Actividades presenciales <ul style="list-style-type: none"> Clases magistrales Seminario Estudio de casos Prácticas de laboratorio Actividades tutorizadas <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas Resolución de problemas Ejercicios prácticos Trabajo en grupo Actividades autónomas <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información Estudio 		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.		

Instrumentos de papel
examen
cuestionarios
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpetas de aprendizaje será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

La base molecular del material hereditario y de sus funciones de transmisión y expresión de la información genética.
Herencia: Genotipo y Fenotipo. Genética de la transmisión.
Generación de variabilidad: Recombinación y mapas genéticos. Cambios en el material genético.
Análisis genético aplicado a la disección de procesos biológicos.
Bases del análisis genético del desarrollo y de los procesos evolutivos. Bases de Genómica y de evolución molecular. La replicación del DNA y el mantenimiento del material genético (reparación).
La expresión del material genético: transcripción y su regulación. Procesamiento del RNA. Traducción.
Dinámica genómica y generación de variabilidad genética: recombinación y transposición.
Organización de los genomas en procariotas y eucariotas.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: MICROBIOLOGÍA		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 2 curso Primer Semestre / 2 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Distinguir las características de la célula bacteriana, su metabolismo y su fisiología.		
Distinguir los principales grupos de microorganismos, su capacidad patogénica y su relación con el medio ambiente		
Utilizar en el laboratorio las herramientas necesarias para realizar cultivos de microorganismos y realizar experiencias biológicas con los mismos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>MICROBIOLOGÍA</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>70 Horas</i>	<i>2.8 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>22 Horas</i>	<i>0.88 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>8 Horas</i>	<i>0.32 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Seminario</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Elaboración de ensayos o informes</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado		

5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
cuestionarios
pruebas de ensayo

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

- Métodos y técnicas en Microbiología.
- Estructura y función de las diferentes partes de la célula procariota.
- Metabolismo y fisiología bacterianas.
- Variabilidad genética en procariotas.
- Nutrición, cultivo y crecimiento microbiano.
- Inhibición del crecimiento.
- Introducción a los virus.
- Patogénesis microbiana e inmunología. Infecciones microbianas.
- Principales grupos de microorganismos
- Microorganismos y medio ambiente. Microorganismos como herramientas en la industria y en la investigación.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:METABOLISMO **Créditos ECTS** 6

Tipo: Obligatorias **Carácter:** Obligatoria

Duración y ubicación temporal: 3 curso Primer Semestre

COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA

Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)

Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)

Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos

Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas

Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Comprender los principales conceptos de la regulación del metabolismo.

Distinguir los principales mecanismos de regulación metabólica.

Elaborar esquemas metabólicos e informes sobre análisis metabólicos

ASIGNATURAS ORIENTATIVAS

BIOQUÍMICA METABÓLICA 6 *Créditos ECTS*

REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:

ACTIVIDADES FORMATIVAS

<i>Teoría</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de problemas</i>	<i>6 Horas</i>	<i>0.24 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>4 Horas</i>	<i>0.16 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:

La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.

Actividades presenciales
Clases magistrales
Debate dirigido
Seminario
Prácticas de laboratorio

Actividades tutorizadas
Aprendizaje basado en problemas
Resolución de problemas
Ejercicios prácticos
Trabajo en grupo

Actividades autónomas
Búsqueda de información
Elaboración de ensayos o informes
Realización de problemas
Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,

cuestionarios
pruebas objetivas
actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Metabolismo glucídico, lipídico y nitrogenado.

Metabolismo de los ácidos nucleicos.

Síntesis y degradación de las proteínas.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: ECOLOGÍA		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 3 curso Primer Semestre / 3 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Identificar los flujos de energía y ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>ECOLOGÍA EVOLUTIVA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	56 Horas	2.24 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	10 Horas	0.4 Créditos ECTS
<i>Prácticas de ordenador</i>	22 Horas	0.88 Créditos ECTS
<i>Salidas de campo</i>	12 Horas	0.48 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
<p>La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.</p> <p>Actividades presenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases magistrales Estudio de casos Salida de campo Prácticas de laboratorio <p>Actividades tutorizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas Ejercicios prácticos <p>Actividades autónomas</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información Elaboración de ensayos o informes Estudio 		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
<p>Según la normativa de la Universidad de Barcelona (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2006, capítulo 4, artículos 10-12), la evaluación de la materia será continuada.</p> <p>Esta evaluación incorporará la participación en actividades presenciales o semipresenciales, prácticas y salidas de campo, realización de trabajos individuales o en grupo y/o exámenes. Las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas, previa autorización del Consejo de Estudios correspondiente, en el plan docente de la asignatura, al que se dará la publicidad oportuna en tiempo y forma.</p> <p>En el caso de que un estudiante manifieste su imposibilidad para cumplir los requisitos de una determinada evaluación continuada, tendrá derecho a una evaluación única en esa materia. Se abrirá un período determinado para acogerse a esta posibilidad, también explicitado en el plan docente correspondiente y, en caso de acogerse a la misma, su decisión tendrá que constar por escrito, con una copia para el estudiante y otra para el profesor.</p>		

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Autoecología y selección del hábitat.
Plasticidad y selección de rasgos fenotípicos.
Censos, distribuciones de edades.
Tablas de vida, reproducción y mortalidad, crecimiento exponencial
Dinámica de poblaciones
Interacciones y coevolución.
Estructura de comunidades: inventarios, biodiversidad, diversidad, patrones y causas.
Redes y cascadas tróficas.
Sucesión, estabilidad y estructura de la comunidades.
Producción y biomasa.
Ciclos de los elementos y función de los descomponedores.
Estructura y función de los ecosistemas.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: FISIOLOGÍA VEGETAL		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 3 curso Primer Semestre / 3 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal		
Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender el funcionamiento de la fotosíntesis, la respiración, la absorción y el transporte de agua y nutrientes y la transpiración		
Diferenciar los procesos básicos relacionados con el crecimiento y desarrollo vegetal		
Utilizar herramientas para realizar bioensayos y pruebas funcionales con plantas		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>FISIOLOGÍA VEGETAL</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>72 Horas</i>	<i>2.88 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>28 Horas</i>	<i>1.12 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Seminario</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen
pruebas de ensayo
actividades de aplicación

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
listados de control
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Fotosíntesis, respiración y procesos relacionados.
Absorción y transporte de agua.
Transpiración.
Absorción y transporte de nutrientes.
Crecimiento y desarrollo.
Fotomorfogénesis.
Hormonas vegetales.
Germinación.
Reposo.
Floración.
Fructificación.
Senescencia.
Movimientos.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:EVOLUCIÓN		Créditos ECTS 6
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 3 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Distinguir y comprender las teorías evolutivas y las pruebas de la evolución biológica		
Comprender los mecanismos del cambio evolutivo y los conceptos básicos de la evolución molecular		
Conocer y utilizar las herramientas adecuadas para establecer clasificaciones en biología evolutiva		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>EVOLUCIÓN</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>26 Horas</i>	<i>1.04 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de problemas</i>	<i>8 Horas</i>	<i>0.32 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Taller experimental</i>	<i>6 Horas</i>	<i>0.24 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>50 Horas</i>	<i>2 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Seminario</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>búsqueda de información</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen
pruebas objetivas
actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes

Instrumentos basados en la observación
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

- Teories evolutives. Proves de l'evolució biològica. Controvèrsies actuals de l'evolucionisme.
- La variabilitat genètica com a base de l'evolució.
- Mecanismes del canvi evolutiu: Genètica de poblacions.
- Adaptació i selecció natural.
- Biologia i genètica de l'especiació.
- Evolució molecular: evolució de gens i genomes.
- Duplicacions i diversificació funcional: Evo-Devo.
- Filogènies moleculars.
- Simbiogènesi i evolució cel·lular.
- Naturalesa i pautes evolutives del registre fòssil. Extincions i radiacions.
- L'arbre de la vida.
- Diversificació de fongs i vegetals.
- Grans transicions a la història evolutiva dels animals.
- Aplicacions de la biologia evolutiva en el món actual.

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIODIVERSIDAD		Créditos ECTS 18
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 3 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
Obtener, manipular, conservar y observar organismos		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender los conceptos básicos de la sistemática biológica y por qué se considera la ciencia de la biodiversidad		
Conocer los principales del pasos en el proceso de desarrollo de los organismos, cómo se organiza y qué mecanismos intervienen		
Utilizar las herramientas adecuadas para trabajar con poblaciones, analizar sus fluctuaciones y establecer modelos demográficos		
Distinguir las causas bióticas y abióticas de la distribución de los seres vivos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA DEL DESARROLLO</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>BIOLOGÍA DE POBLACIONES</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>BIOGEOGRAFÍA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>SISTEMÁTICA BIOLÓGICA: PRINCIPIOS, MÉTODOS Y APLICACIÓN</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>78 Horas</i>	<i>3.12 Créditos ECTS</i>
<i>Teórico-práctica</i>	<i>30 Horas</i>	<i>1.2 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de ordenador</i>	<i>6 Horas</i>	<i>0.24 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>24 Horas</i>	<i>0.96 Créditos ECTS</i>
<i>Salidas de campo</i>	<i>12 Horas</i>	<i>0.48 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>
TOTAL	450 Horas	18 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
Actividades presenciales		
Clases magistrales		
Seminario		

Estudio de casos
Salida de campo
Prácticas de laboratorio
Prácticas de ordenador

Actividades tutorizadas
Resolución de problemas
Ejercicios prácticos
Trabajo en grupo

Actividades autónomas
Búsqueda de información
Elaboración de ensayos o informes
Realización de problemas
Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
mapas conceptuales
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

ASIGNATURA: BIOGEOGRAFÍA

1. Generalidades: areografía, escalas espacial y temporal, y tipos de áreas
2. Causas de la distribución de los seres vivos; abióticas y bióticas
3. Tipología biogeográfica. Puntos calientes de flora y fauna.
4. Patrones de diversidad; macroecología, reglas ecogeográficas, biogeografía insular.
5. Migración animal.
6. Biogeografía histórica. Filogeografía
7. Biogeografía de la Conservación

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE POBLACIONES

Análisis de fluctuaciones y Modelos estocásticos.
Densodependencia.
Viabilidad poblacional y riesgo de extinción

Modelos demográficos y de tallas.
Sensibilidad al cambio climático.
Colonización y extinción.
Poblaciones “fuente” y poblaciones “sumidero”
Metapoblaciones implícitas y explícitas.
Conectividad y corredores.
Conservación de las (meta)poblaciones

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Control genético de la formación del patrón y de los ejes embrionarios.
Bases celulares de la morfogénesis.
Mecanismos de diferenciación celular.
Desarrollo del ectodermo, mesodermo y endodermo.
Vías de transducción de señal y determinación celular.
Factores de transcripción y determinación celular.
Los centros organizadores en el control del desarrollo.

ASIGNATURA: SISTEMÁTICA BIOLÓGICA

Sistemática biológica: la ciencia de la biodiversidad.
¿Para qué sirve la taxonomía?
Describir especies.
Clasificaciones: la catalogación de la biodiversidad.
El impedimento taxonómico y las nuevas herramientas de la taxonomía: Internet y el DNA.
Reconstruir filogenias.
Relojes moleculares: el marco temporal de la evolución.
Usos de las filogenias.
Importancia de la filogenia para la conservación.

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia de la que el estudiante debe obligatoriamente cursar 18 ECTS a escoger entre una oferta de 24 ECTS (3 asignaturas de 4 ofrecidas). Esto le permite a la Facultad garantizar una formación básica mínima en Biodiversidad y, al estudiante, empezar a perfilar su propio itinerario curricular

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGÍA MOLECULAR		Créditos ECTS 12
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 3 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Conocer los mecanismos implicados en los ciclos biológicos, el desarrollo y el crecimiento de los distintos tipos de organismos		
Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Conocer los tipos y niveles de organización de los seres vivos		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Distinguir los mecanismos básicos de control metabólico		
Conocer las bases genéticas del desarrollo de los organismos, cómo se organiza éste y qué mecanismos intervienen		
Utilizar herramientas que permitan manipular y analizar ácidos nucleicos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA DEL DESARROLLO</i>	6 Créditos ECTS	
<i>REGULACIÓN DEL METABOLISMO</i>	6 Créditos ECTS	
<i>INGENIERÍA GENÉTICA</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	64 Horas	2.56 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	24 Horas	0.96 Créditos ECTS
<i>Taller experimental</i>	12 Horas	0.48 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
Actividades presenciales		
Clases magistrales		
Seminario		
Estudio de casos		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de ordenador		
Actividades tutorizadas		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Ejercicios prácticos		
Trabajo en grupo		

Actividades autónomas
Búsqueda de información
Realización de problemas
Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

ASIGNATURA: REGULACIÓN DEL METABOLISMO

Mecanismos básicos de control metabólico.
Transporte y compartimentación metabólica.
Hormonas, señalización celular y metabolismo.
Especialización funcional y metabólica de las células
Función metabólica del intestino.
Función metabólica del tejido adiposo.
Función metabólica del músculo esquelético y cardíaco.
Función metabólica del hígado
Adaptaciones metabólicas a situaciones extremas

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Patrones de segmentación y desarrollo inicial.
La base genética del desarrollo
Mecanismos de gastrulación.
Organización del ectodermo, endodermo y mesodermo.
Interacciones celulares en el desarrollo
Formación del patron en animales y plantas.
Morfogénesis
Biología evolutiva del desarrollo

ASIGNATURA: INGENIERÍA GENÉTICA

Concepto, objetivos y aplicaciones de la ingeniería genética
Manipulación y análisis de ácidos nucleicos(en particular de secuencias codificadoras).. Análisis in silico
Clonaje de DNA. Tipos de vectores.
Bibliotecas: construcción y análisis.

Análisis de la expresión génica: transcritos y proteínas; regiones reguladoras
Aplicaciones de la Ingeniería Genética.

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia de la que el estudiante debe obligatoriamente cursar 12 ECTS a escoger entre una oferta de 18 ECTS (2 asignaturas de 3 ofrecidas). Esto le permite a la Facultad garantizar una formación básica mínima en Biología Molecular y, al estudiante, empezar a perfilar su propio itinerario curricular.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGÍA SANITARIA		Créditos ECTS 12
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 4 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Entender los mecanismos de la herencia y las bases genéticas de la biodiversidad		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Conocer los mecanismos generales de respuesta del sistema inmunitario y las principales células que intervienen		
Comprender la organización estructural y funcional de las neuronas, la neurotransmisión, la integración neuronal y las redes neuronales		
Distinguir las diferentes interacciones virus-célula, los tipos de infecciones víricas y los principales grupos de virus		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>INMUNOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>NEUROBIOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>VIROLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	60 Horas	2.4 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	34 Horas	1.36 Créditos ECTS
<i>Taller experimental</i>	6 Horas	0.24 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
Actividades presenciales Clases magistrales Seminario Estudio de casos Prácticas de laboratorio Actividades tutorizadas		

Ejercicios prácticos

Trabajo en grupo

Actividades autónomas

Búsqueda de información

Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel

examen

pruebas objetivas

pruebas de ensayo

Pruebas orales

entrevistas o exámenes

puestas en común

Instrumentos basados en la observación

listados de control

registros

Trabajos realizados por el estudiante

carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

ASIGNATURA: INMUNOLOGÍA

Propiedades generales de las respuestas del sistema inmunitario

Células del sistema inmunitario

Anatomía funcional de los tejidos linfoides

Inmunidad innata. Complemento. Citocinas

Anticuerpos y antígenos

Complejo Principal de Histocompatibilidad

Procesamiento y presentación del antígeno a los linfocitos T

El receptor de los linfocitos T

Maduración de los linfocitos y expresión de sus receptores

ASIGNATURA: NEUROBIOLOGÍA

Técnicas de estudio de la organización y actividad neuronal.

Organización estructural y funcional de la neurona.

Neurotransmisión: sinapsis, neurotransmisores y receptores.

Integración neuronal: canales dependientes de voltaje y potencial de acción.

Redes neuronales: organización general, mapas somatotópicos y refinamiento de conexiones.

Desarrollo del sistema nervioso central y periférico.

Trofismo y mecanismos de muerte neuronal.

Plasticidad neuronal y mecanismos de aprendizaje

ASIGNATURA: VIROLOGÍA

Estructura y evolución de los virus

Interacción virus-célula. Ciclo replicativo

Tipos de infecciones víricas

Principales grupos de virus animales, vegetales, bacterianos, y agentes subvirales

Virus y cáncer. Virus de la inmunodeficiencia humana y SIDA

Terapias antivíricas y vacunas. Los virus como a vectores en terapia génica

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia de la que el estudiante debe obligatoriamente cursar 12 ECTS a escoger entre una oferta de 18 ECTS (2 asignaturas de 3 ofrecidas). Esto le permite a la Facultad garantizar una formación básica mínima en Biología Sanitaria y, al estudiante, empezar a perfilar su propio itinerario curricular.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGÍA DE SISTEMAS		Créditos ECTS 12
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 4 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Comprender el concepto de vida, sus principios físico químicos y los mecanismos implicados en su origen y evolución		
Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Dirigir, redactar y ejecutar procesos, servicios y proyectos relacionados con la biología en diferentes ámbitos económicos y de servicios		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Distinguir los procesos fisiológicos que intervienen en el ejercicio, la hipoxia, los ritmos circadianos y la microgravedad en animales		
Comprender los diferentes procesos fisiológicos que intervienen en la regulación del metabolismo y desarrollo vegetales		
Conocer los mecanismos de regulación y coordinación del metabolismo en microorganismos		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA MICROBIANA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>FISIOLOGÍA VEGETAL INTEGRATIVA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>MODELOS DE INTEGRACIÓN FISIOLÓGICA</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	<i>60 Horas</i>	<i>2.4 Créditos ECTS</i>
<i>Teórico-práctica</i>	<i>8 Horas</i>	<i>0.32 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>22 Horas</i>	<i>0.88 Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de ordenador</i>	<i>10 Horas</i>	<i>0.4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>TOTAL</i>	<i>300 Horas</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.		
Actividades presenciales Clases magistrales Seminario Estudio de casos Prácticas de laboratorio Prácticas de ordenador Actividades tutorizadas		

Aprendizaje basado en problemas
Resolución de problemas
Ejercicios prácticos
Trabajo en grupo

Actividades autónomas
Búsqueda de información
Realización de problemas
Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

ASIGNATURA: MODELOS DE INTEGRACIÓN FISIOLÓGICA

I. Estrés

Explicar diferentes tipos de perturbaciones endógenas y exógenas y como se desencadenan las respuestas agudas y crónicas en el conjunto de sistemas fisiológicos.

II. Ejercicio

Explicar el conjunto de procesos fisiológicos coordinados que se producen para mantener la homeóstasis de los sistemas fisiológicos durante la actividad física.

III. Hipoxia

Estudio de las modificaciones compensatorias en respuesta a una disminución del aporte de oxígeno a los tejidos.

IV. Ritmos circadianos

Conocer las bases fisiológicas del ritmo circadiano en el hombre (ritmos en el sistema endocrino y nervioso).

V. Microgravedad

Comprender las respuestas fisiológicas de los sujetos humanos expuestos a la microgravedad

ASIGNATURA: FISIOLOGÍA VEGETAL INTEGRATIVA

Regulación de la fotosíntesis y otros procesos fisiológicos por reloj endógeno.

Importancia de los factores de transcripción en la regulación del metabolismo y desarrollo vegetales.

Regulación del metabolismo del carbono y del nitrógeno por fotorreceptores y fitohormonas.
Regulación hormonal de la distribución de fotoasimilados por la planta.
Interacción entre fotosíntesis, senescencia y producción de semillas y frutos.
Aspectos moleculares y celulares de la dormición.
Mecanismos de comunicación célula-célula: transmisión de la señal.
Gravitropismo y fototropismo.
Mecanismos de comunicación entre meristemas.
Dominancia apical.
Mecanismos de comunicación entre plantas, y entre plantas y otros seres vivos.
Neurobiología vegetal.
Mecanismos moleculares, celulares y funcionales de las respuestas de las plantas al estrés.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DE MICROORGANISMOS

Relación estructura-función de los componentes de las células microbianas
Fisiología bacteriana, expresión génica y coordinación del metabolismo procariota
Mecanismos de regulación y coordinación del metabolismo de levaduras y hongos
Señalización y comunicación de los microorganismos con su entorno y con otras poblaciones celulares. Relaciones hospedador-parásito.

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia de la que el estudiante debe obligatoriamente cursar 12 ECTS a escoger entre una oferta de 18 ECTS (2 asignaturas de 3 ofrecidas). Esto le permite a la Facultad garantizar una formación básica mínima en Biología Integrativa y de Sistemas y, al estudiante, empezar a perfilar su propio itinerario curricular.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: DISEÑO EXPERIMENTAL Y ANÁLISIS DE DATOS		Créditos ECTS 6
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 4 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Manejar técnicas cuantitativas de análisis de datos en Biología		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Comprender los conceptos básicos del diseño experimental.		
Diseñar, ejecutar y analizar protocolos experimentales.		
Redactar informes de resultados sobre protocolos experimentales ejecutados.		
Utilizar las herramientas estadísticas e informáticas necesarias para un correcto diseño experimental.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
ANÁLISIS DE DATOS	6 <i>Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teórico-práctica</i>	30 Horas	1.2 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Prácticas de ordenador</i>	20 Horas	0.8 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	50 Horas	2 <i>Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	50 Horas	2 <i>Créditos ECTS</i>
TOTAL	150 Horas	6 <i>Créditos ECTS</i>
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Prácticas de ordenador</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Realización de problemas</p> <p>Estudio</p>		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		
La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación.Texto general UB.		

Instrumentos de papel
examen
pruebas objetivas
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
carpeta de aprendizaje

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Introducción al diseño experimental. Protocolo de un diseño.
Modelo ANOVA 1 factor
Diseños de factores cruzados
Diseños con datos faltantes
Diseños con factores jerarquizados
Modelo de regresión múltiple
Introducción al Análisis Multivariante
Introducción a las técnicas de representación en dimensión reducida
Análisis discriminante
Introducción a la taxonomía numérica

OBSERVACIONES:

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA:PRÁCTICUM		Créditos ECTS 12
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 4 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
Obtener, manipular, conservar y observar organismos		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Diseñar, ejecutar y analizar protocolos experimentales		
Elaborar informes sobre resultados obtenidos en un protocolo experimental		
Utilizar las herramientas estadísticas e informáticas necesarias para el correcto análisis de los datos obtenidos.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>PRÁCTICUM 1</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
<i>PRÁCTICUM 2</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Otras prácticas</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>100 Horas</i>	<i>4 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Seminario</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Salida de campo</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Prácticas de ordenador</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Elaboración de ensayos o informes</p> <p>Realización de problemas</p> <p>Estudio</p>		

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
mapas conceptuales
actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
proyectos
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Prácticas integradas supervisadas, organizadas por ámbitos temáticos transversales.

OBSERVACIONES:

Esta materia se estructura en diversas actividades, a elegir por el estudiante en función de sus intereses científicos y profesionales. Las competencias a desarrollar dependerán de las actividades escogidas..

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: PROYECTO FINAL DE GRADO		Créditos ECTS 12
Tipo: Obligatorias		Carácter: Obligatoria
Duración y ubicación temporal: 4 curso Primer Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
Compromiso ético (capacidad crítica y autocrítica/capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas)		
Capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica/capacidad de tomar decisiones y adaptación a nuevas situaciones)		
Capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y en una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado/capacidad de buscar, usar y integrar la información)		
Capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos/capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes)		
Sostenibilidad (capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito/capacidad de manifestar visiones integradas y sistemáticas)		
Trabajo en equipo (capacidad de colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común/capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y en equipos multiculturales)		
Manejar técnicas cuantitativas de análisis de datos en Biología		
Entender la biodiversidad (humana, animales, plantas, hongos, microorganismos y virus) y las herramientas de clasificación: Sistemática y filogenia.		
Describir la estructura y funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular, celular y tisular, así como la regulación e integración de las funciones en los organismos		
Entender las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio		
Describir la estructura y dinámica de poblaciones y comunidades		
Conocer las aplicaciones de los sistemas biológicos en las actividades humanas		
Identificar organismos y sus niveles de organización		
Obtener, manipular, conservar y observar organismos		
Manipular, analizar y caracterizar muestras biológicas, incluidas las de origen humano		
Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales		
Aislar, analizar, identificar y cuantificar biomoléculas y evaluar actividades metabólicas		
Realizar cultivos celulares, tisulares y de microorganismos		
Realizar bioensayos y pruebas funcionales y determinar parámetros vitales		
Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal		
Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos		
Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades		
Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas		
Interpretar y diseñar el paisaje		
Obtener, manejar, analizar, integrar y comunicar información bibliográfica o de bases de datos relacionadas con la biología		
Obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados experimentales		
Dirigir, redactar y ejecutar procesos, servicios y proyectos relacionados con la biología en diferentes ámbitos económicos y de servicios		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Diseñar, ejecutar y analizar protocolos experimentales.		
Utilizar las herramientas estadísticas, informáticas y bibliográficas necesarias para la ejecución de un proyecto.		
Elaborar una memoria sobre un proyecto.		
Defender públicamente unos resultados experimentales.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>PROYECTO FINAL DE GRADO</i>	<i>12 Créditos ECTS</i>	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teórico-práctica</i>	<i>25 Horas</i>	<i>1 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo tutelado</i>	<i>125 Horas</i>	<i>5 Créditos ECTS</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>150 Horas</i>	<i>6 Créditos ECTS</i>
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
Al tratarse de un proyecto de final de grado, la metodología docente utilizada dependerá en cada caso del tema escogido, de la tutorización seguida y de la modalidad de proyecto presentada.		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:		

La evaluación del Proyecto de Final de Grado se realizará mediante una única prueba final que constará de diversas partes: la entrega de una memoria escrita según un formato determinado, la exposición oral de los resultados más concluyentes y la defensa del proyecto ante un tribunal nombrado a tal efecto entre el PDI de la Facultad.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Elaboración de un proyecto de final de grado, a escoger entre varias modalidades según la disponibilidad de plazas. Este proyecto debe incluir la formación necesaria para la redacción y gestión de un proyecto, la elaboración de una memoria a partir del material reunido por el estudiante para tal fin y su defensa pública según los mecanismos de evaluación de la Facultad.

OBSERVACIONES:

El proyecto final de Grado deberá recapitular todas las competencias transversales de la titulación y profundizar en una o varias de las competencias específicas, según el tipo de proyecto realizado.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIODIVERSIDAD AVANZADA		Créditos ECTS 30
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 4 curso Primer Semestre / 4 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Al tratarse de una materia que recoge diversas asignaturas optativas, los resultados de aprendizaje dependerán de la opción escogida por el estudiante. En cualquier caso, estos resultados estarán recogidos en el Plan Docente de cada una de las asignaturas y, por tanto, serán conocidos por el estudiante antes de su matrícula.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA DE ARTRÓPODOS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>BIOLOGÍA DE INVERTEBRADOS MARINOS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>CORDADOS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>CORMÓFITOS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>MICOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>ALGAS Y BRIÓFITOS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>LIMNOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>ECOLOGÍA MARINA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>FISIOLOGÍA ANIMAL AMBIENTAL</i>	6 Créditos ECTS	
<i>FISIOLOGÍA VEGETAL AMBIENTAL</i>	6 Créditos ECTS	
<i>VEGETACIÓN Y HÁBITATS</i>	6 Créditos ECTS	
<i>EVOLUCIÓN HUMANA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>ECOLOGÍA MICROBIANA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>HISTOPATOLOGÍA ANIMAL</i>	6 Créditos ECTS	
<i>EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO BIOLÓGICO</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	160 Horas	6.4 Créditos ECTS
<i>Teórico-práctica</i>	50 Horas	2 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	40 Horas	1.6 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	250 Horas	10 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	250 Horas	10 Créditos ECTS
TOTAL	750 Horas	30 Créditos ECTS
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:		
La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación.Texto general UB.		
<p>Actividades presenciales</p> <p>Clases magistrales</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Seminario</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Salida de campo</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Prácticas de ordenador</p> <p>Actividades tutorizadas</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Ejercicios prácticos</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Actividades autónomas</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Elaboración de ensayos o informes</p> <p>Realización de problemas</p> <p>Estudio</p>		

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel
examen,
cuestionarios
pruebas objetivas
pruebas de ensayo
mapas conceptuales
actividades de aplicación
resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
proyectos
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Biología de artrópodos
Biología de invertebrados marinos
Biología de cordados
Cormófitos
Micología
Algas y briófitos
Limnología
Ecología marina
Fisiología animal ambiental
Fisiología vegetal ambiental
Vegetación y hábitats
Evolución humana
Ecología microbiana
Histopatología animal
Evolución del pensamiento biológico
Antropología biológica

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia que recoge diversas asignaturas optativas, de entre las cuáles el estudiante debe escoger las necesarias para cubrir los ECTS asignados a esta materia. En ninguna de estas asignaturas se desarrollarán competencias que no hayan sido desarrolladas previamente en las materias obligatorias, sino que se profundizará en algunas de estas competencias. Cuáles serán estas competencias dependerá de la asignatura escogida por el estudiante. Por esta razón, no se especifican las competencias ha desarrollar en esta materia.

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA: BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA		Créditos ECTS 12
Tipo: Optativas		Carácter: Optativa
Duración y ubicación temporal: 3 curso Segundo Semestre / 4 curso Segundo Semestre		
COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE OBTIENE CON ESTA MATERIA		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:		
Al tratarse de una materia que recoge diversas asignaturas optativas, los resultados de aprendizaje dependerán de la opción escogida por el estudiante. En cualquier caso, estos resultados estarán recogidos en el Plan Docente de cada una de las asignaturas y, por tanto, serán conocidos por el estudiante antes de su matrícula.		
ASIGNATURAS ORIENTATIVAS		
<i>BIOLOGÍA CELULAR DE LA PATOLOGÍA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>BIOINFORMÁTICA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>GENÉTICA HUMANA</i>	6 Créditos ECTS	
<i>NUTRICIÓN</i>	6 Créditos ECTS	
REQUISITOS PREVIOS PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DE LA MATERIA:		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<i>Teoría</i>	50 Horas	2 Créditos ECTS
<i>Teórico-práctica</i>	30 Horas	1.2 Créditos ECTS
<i>Prácticas de laboratorio</i>	20 Horas	0.8 Créditos ECTS
<i>Trabajo tutelado</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
<i>Trabajo autónomo</i>	100 Horas	4 Créditos ECTS
TOTAL	300 Horas	12 Créditos ECTS

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATERIA:

La metodología de enseñanza-aprendizaje de esta materia consistirá en las siguientes actividades, definidas en el apartado 5.3, Metodologías de enseñanza-aprendizaje de la titulación. Texto general UB.

Actividades presenciales

Clases magistrales

Debate dirigido

Seminario

Estudio de casos

Salida de campo

Prácticas de laboratorio

Prácticas de ordenador

Actividades tutorizadas

Aprendizaje basado en problemas

Resolución de problemas

Ejercicios prácticos

Trabajo en grupo

Actividades autónomas

Búsqueda de información

Elaboración de ensayos o informes

Realización de problemas

Estudio

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta materia se realizará mediante los siguientes instrumentos, listados en el apartado 5.3, Sistemas de evaluación de la titulación. Texto general UB.

Instrumentos de papel

examen,

cuestionarios

pruebas objetivas

pruebas de ensayo

mapas conceptuales

actividades de aplicación

resolución de problemas

Pruebas orales
entrevistas o exámenes
puestas en común
exposiciones

Instrumentos basados en la observación
listados de control
escalas de estimación
registros

Trabajos realizados por el estudiante
memorias,
proyectos
carpeta de aprendizaje

Instrumentos de co-evaluación.

De forma general, la evaluación de la materia será continuada y las modalidades concretas a usar en cada curso académico pueden variar y serán siempre explicitadas en los planes docentes de las asignaturas.

BREVE RESUMEN DE LOS CONTENIDOS:

Nutrición

Genética Humana

Bioinformática

Biología Celular de la Patología

OBSERVACIONES:

Se trata de una materia que recoge diversas asignaturas optativas, de entre las cuáles el estudiante debe escoger las necesarias para cubrir los ECTS asignados a esta materia. En ninguna de estas asignaturas se desarrollarán competencias que no hayan sido desarrolladas previamente en las materias obligatorias, sino que se profundizará en algunas de estas competencias. Cuáles serán estas competencias dependerá de la asignatura escogida por el estudiante. Por esta razón, no se especifican las competencias ha desarrollar en esta materia.

6 PERSONAL ACADÉMICO

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

Personal disponible

La presente propuesta de Grado en Biología se adscribirá a la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, que consta de los siguientes departamentos:

La experiencia docente e investigadora del profesorado de la Facultad de Biología, mayoritariamente constituido por personal a tiempo completo (tan sólo un profesor titular y 24 profesores asociados lo son a tiempo parcial), queda recogido en la siguiente tabla-resumen del número de docentes y de sus méritos docentes e investigadores.

BIOLOGÍA ANIMAL (Unidades de Zoología y Antropología)
BIOLOGÍA CELULAR
BIOLOGÍA VEGETAL (Unidades de Botánica y Fisiología Vegetal)
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
ECOLOGÍA
ESTADÍSTICA
FISIOLOGÍA (Unidades de Fisiología Animal e Inmunología)
GENÉTICA
MICROBIOLOGÍA
Unidad de Nutrición y Metabolismo del Departamento de NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA (Facultad de Farmacia)

El personal académico necesario para el desarrollo de la titulación propuesta procede de estos departamentos y, tanto por número como por calidad docente reconocida, garantizan todas las actividades formativas propuestas.

Además para la impartición de determinadas materias se cuenta con profesores procedentes de las facultades de Geología, Física y Química. Estos profesores ya participan en la docencia de la actual licenciatura de Biología.

Según el Estatuto de la Universidad de Barcelona, corresponde al Consejo de Estudios de cada titulación la organización anual de la docencia y, por tanto, la atribución de la carga lectiva a cada uno de los departamentos. Éstos, una vez recibido el encargo docente por parte del Consejo o Consejos de Estudios en los que imparte docencia, deben coordinar esta docencia y designar los profesores encargados de su impartición.

La oferta docente global de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona no se ve prácticamente modificada por la puesta en marcha de los nuevos títulos de Grado. En la actualidad, la oferta es de tres licenciaturas, dos de ciclo completo (Biología y Ciencias Ambientales) y una de segundo ciclo (Bioquímica), pero hay que tener en cuenta que las tres especialidades de salida de la actual licenciatura de Biología quedarán reducidas a dos en el nuevo título de Grado, así como la reducción global de la carga lectiva de cada título, que pasará de 300-320 créditos (160 en Bioquímica) a 240 ECTS en cada uno de los nuevos títulos. Dado que no está previsto incrementar la oferta total de plazas de ingreso en la Facultad, la propuesta que se plantea en la Facultad de cinco títulos de Grado no representa, en la práctica, mayor aumento en la dedicación docente que el derivado de la conversión de la actual licenciatura de Bioquímica en un nuevo título de Grado, incremento perfectamente asumible contando con las actuales plantillas tanto de PDI como de PAS, descritas en los correspondientes apartados de esta memoria. Los datos que se aportan sobre profesorado que impartirá la titulación corresponden al total de profesorado de la Facultad de Biología, ya que hasta que el Consejo de Estudios correspondiente no haya adjudicado la docencia no se puede saber a ciencia cierta qué profesores la cubrirán; a estos números faltaría añadir los correspondientes a los profesores procedentes de otras facultades. Por contra, los datos de trienios de antigüedad, quinquenios docentes y sexenios de investigación se refieren a la plantilla que actualmente imparte la licenciatura; evidentemente, una vez asignada la docencia de los nuevos grados, estos números pueden variar ligeramente.

CATEGORÍA	NÚMERO	MÉRITOS DOCENTES (quinquenios)	MÉRITOS INVESTIGADORES (sexenios)
CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD	56	322	228
PROFESORES TITULARES	136	578	290
TITULARES DE ESCUELA UNIV.	7	22	8
PROFESORES AGREGADOS	33	68	44
LECTORES	7	No procede	No procede

ASOCIADOS	28	No procede	No procede
COLABORADORES	2	No procede	No procede
AYUDANTES	2	No procede	No procede

CATEGORIA	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TOTAL
Catedráticos	57	0	57
Titulares	146	1	147
Catedráticos EU	0	0	0
Titulares EU Doctores	7	0	7
Titulares EU No Doctores	0	0	0
Contratados Doctores	0	0	0
Ayudantes	2	0	2
Ayudantes No Doctores	0	0	0
Asociados	4	24	28
Asociados No Doctores	0	0	0
Catedráticos CAT	0	0	0
Agregados	33	0	33
Lectores	7	0	7
Colaboradores Doctores	0	0	0
Colaboradores No Doctores	0	0	0
TOTAL	256	25	281

Número de trienios del personal académico	
Total profesorado con un trienio	7
Total profesorado con 2 y 3 trienios	26
Total profesorado con 4 y 5 trienios	43
Total profesorado con más de 5 trienios	165

Número de quinquenios del personal académico	
Total profesorado con un quinquenio	15
Total profesorado con 2 y 3 quinquenios	52
Total profesorado con 4 y 5 quinquenios	102
Total profesorado con más de 5 quinquenios	41

Número de sexenios del personal académico	
Total profesorado con un sexenio	35
Total profesorado con 2 y 3 sexenios	115
Total profesorado con 4 y 5 sexenios	44
Total profesorado con más de 5 sexenios	2

Profesorado con evaluación positiva de su actividad docente	193
---	-----

6.2 Personal de soporte disponible

Personal de administración y servicios

La Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona cuenta con una plantilla de Personal de Administración y Servicios adecuada para dar el apoyo necesario a la implantación de los nuevos títulos de Grado. Esta plantilla se compone de una Administradora de centro, siete personas en la Oficina de Asuntos Generales (compartida con la Facultad de Geología), diez personas fijas más una de refuerzo en la Secretaría de Estudiantes y Docencia (ésta, exclusiva de la Facultad de Biología) y trece personas en la atención en los diferentes Puntos de Información de la Facultad. A estos números hay que añadir el personal adscrito a los servicios de la Facultad que prestan algún apoyo a la docencia y las plantillas de las diferentes Oficinas de Gestión de cada Departamento, que controlan el presupuesto de docencia que se adscribe directamente a los Departamentos.

	Funcionarios	Laborales fijos	Laborales eventuales
Secretaria centro y consejos de estudios	17	2	0
Departamentos	33	13	58
Servicios Generales Centro	0	22	7

Previsión del profesorado y otros recursos humanos necesarios

En la actualidad, y para el desarrollo de este título de grado no se considera necesaria la contratación de más profesorado

Cabe señalar que la Universitat de Barcelona lleva a cabo desde el año 2006, de acuerdo con los responsables del Gobierno de la Generalitat, un plan de estabilidad presupuestaria lo que supone el cumplimiento y aplicación de los principios, prudencia y rigor presupuestario en todos los ámbitos de actuación para administrar eficientemente los recursos.

La puesta en marcha de los nuevos estudios de Grado y anteriormente los de Máster hace necesario tener en cuenta todo este plan de estabilidad y, por lo tanto, tener que adaptarse a él por lo que se refiere a la previsión de profesorado y de personal de administración y servicios.

En relación al personal de administración y servicios, y en línea con el compromiso de estabilidad presupuestaria, el administrador/a de centro dispone de una plantilla estable susceptible de adecuarse a nuevas necesidades de acuerdo con la gerencia de la universidad.

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

NORMATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

La Universitat de Barcelona tiene aprobado por su Consejo de Gobierno el Plan de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres (sesión de 17 de diciembre de 2007). Este Plan de igualdad, en su formulación, presenta tres características:

En primer lugar, es ambicioso, porque quiere llegar a la práctica totalidad de las actividades de la Universidad por incorporar la perspectiva de género, o dicho de otra manera, incluir la presencia de las mujeres en las diferentes tareas universitarias.

En segundo lugar, es prudente, porque quiere obtener el consenso de la comunidad y hay varias cuestiones que empiezan a debatirse ahora y en relación con las cuales el primer paso es obtener la máxima información y ordenar las opiniones y perspectivas que confluyen antes de formular propuestas concretas.

En tercer lugar, quiere ser un plan próximo a los miembros de la comunidad. Toda la comunidad universitaria debe sentirse involucrada ante la situación existente y la voluntad de superarla, y las acciones propuestas deben contribuir de manera real a conseguir este objetivo.

http://www.ub.edu/genere/pla_igualtat_2008.html

Las acciones, para el bienio 2008–2009, están agrupadas en los bloques siguientes:

- **Visualización de la situación**

Presentación de todas las estadísticas de la Universitat de Barcelona desagregadas por género

- **Implicación de los miembros de la comunidad universitaria**

Elaboración de una encuesta sobre las prioridades de las mujeres de la comunidad universitaria
Mantenimiento de un espacio permanente en la WEB de la Universidad

- **Docencia**

Introducción de la perspectiva de género
Impartición de cursos o sesiones en todas las actividades de difusión y extensión universitaria
Visibilización de las salidas profesionales de las estudiantes en las enseñanzas que son claramente minoritarias
Concienciación al alumnado de secundaria de los Grados en que tradicionalmente hay una presencia marcadamente superior de un sexo

- **Investigación**

Promoción de los estudios de género en los diferentes ámbitos del conocimiento

- **Incremento de doctoras honoris causa**

- **Lenguaje no sexista**

- **Normativas de la Universitat de Barcelona**

Análisis y revisión de las normativas internas de la Universidad Reforma del Estatuto de la Universitat de Barcelona

Introducción progresiva de los análisis de impacto de género

- **Presencia equilibrada de hombres y mujeres en los órganos de gobierno y en las comisiones**

- **Cooperación al desarrollo**

- **Acciones de fomento**

Incremento del número de mujeres entre los invitados y expertos en los actos que se organizan en la Universidad.

Guía de expertas de la Universitat de Barcelona.

Institucionalización de los actos del día Internacional de la mujer.

Creación de una línea de publicaciones sobre cuestiones de género.

- **Relaciones externas**

Desarrollo de una red de cooperación con otros organismos especializados

Organización de encuentros con profesionales en políticas de género

- **Violencia de género**

- **Conciliación de la vida laboral y familiar**

- **Organización**

Creación de la Unidad de la Igualdad de la Universitat de Barcelona

Todas estas acciones vienen desglosadas en el plan mencionado

PERSONAL CON DISCAPACIDAD

Por lo que respecta a las personas discapacitadas, la Universitat de Barcelona respeta el porcentaje que la normativa vigente establece en todo lo que se refiere a la reserva de plazas para personas con discapacidad, y dispone de una infraestructura para su atención.

7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Número de aulas, capacidad y equipamientos

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona dispone actualmente de 19 aulas convencionales: dos aulas de 220 estudiantes, dos aulas de 150 estudiantes, dos aulas de 120 estudiantes, once aulas de 70-80 estudiantes y dos aulas de 30 estudiantes. Todas ellas están equipadas con pizarra convencional y/o de rotulador, pantalla de proyección, ordenador conectado a la red y diversos elementos de proyección, según necesidades (cañón proyector, retroproyector de transparencias, proyector de diapositivas).

Además, se dispone de 8 aulas de informática, con capacidad para unas 20-30 personas, dotadas de ordenadores fijos conectados a la red y cañón proyector, amén de pizarras convencionales y/o de rotulador.

Número de laboratorios disponibles, su capacidad y equipamientos

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona dispone actualmente de 26 laboratorios de prácticas, con capacidad para 20-30 estudiantes. La dotación de equipamientos específicos es muy variable, dependiendo de la finalidad docente de cada uno de ellos, pero todos cuentan, como mínimo, con una pizarra convencional y/o de rotulador, elementos de proyección según necesidades, y ordenador y conexión a la red según necesidad. Los laboratorios “de observación” están equipados, por término medio, con una dotación de lupas y/o microscopios que permita el trabajo de los estudiantes, como máximo, de dos en dos, además de todo el equipamiento accesorio necesario para la realización de estas prácticas “de observación”. En los laboratorios “de análisis”, se dispone del material necesario para la realización de dichas prácticas (espectrofotómetros, unidades de electroforesis, centrifugas de sobremesa, baños de incubación, estufas, campanas de extracción), incluyendo también el equipamiento accesorio necesario para su desarrollo. Además, la Facultad cuenta con instalaciones satélite de apoyo a las prácticas, como son el servicio de fermentación, las instalaciones para medios de cría de *Drosophila*, el laboratorio para la preparación de cultivos celulares o una unidad para centrifugación de alta velocidad. Las prácticas de campo cuentan también con todo el material imprescindible para su correcta realización.

Número de plazas en la biblioteca y equipamientos

La biblioteca de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona cuenta con una superficie de 1750 m² y cerca de 3000 m lineales de libre consulta, con 400 puntos de lectura fijos y un fondo bibliográfico de más de 30.000 volúmenes. Además, cuenta con otros equipamientos, como son: una sala de lupas y microscopios, lectores de DVD, CD y vídeo, lectores de microfichas, 40 ordenadores para consultas, fotocopiadoras, impresoras y escáners. En las nuevas dependencias (a inaugurar en septiembre de 2008), se han contemplado una variedad de salas en diferentes tamaños y formatos, adaptadas a la docencia del EEES.

Otros servicios que proporciona el centro

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona ofrece a sus estudiantes otros servicios relacionados con la docencia. Diversas áreas de la Facultad están dotadas de redes wi-fi de libre acceso a los estudiantes. En el caso de tener que efectuarse salidas de campo, la Facultad contrata los autocares necesarios para el desplazamiento; en aquellas salidas que requieren vehículos especializados y son de pocos alumnos, disponemos del Servei de Vehicles propio de la Universidad de Barcelona, en el cual las salidas de docencia siempre tienen prioridad en las reservas de vehículos. El Centro de Recursos de Biodiversidad Animal proporciona una asistencia a los estudiantes en cuanto a la facilidad para el reconocimiento de especies animales, pudiendo los estudiantes incluso realizar estancias de colaboración en el Centro. El Servei de Camps Experimentals ofrece la posibilidad de desarrollar prácticas de campo sin tener que salir del recinto de la Facultad. El Servei de Fermentació permite diseñar prácticas que requieran la utilización de un biorreactor sin tener que depender de instalaciones externas. Además, por supuesto, la Facultad de Biología dispone de los servicios de bar/restaurante, reprografía y papelería.

Servicios para discapacitados (accesos ...)

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona está adaptada para el acceso de discapacitados. Cuenta con accesos directos desde la calle sin ningún tipo de barreras arquitectónicas que dan acceso a la red de ascensores de la Facultad, a partir de la cuál es posible acceder a los diferentes espacios docentes. Además, está garantizado el acceso a la biblioteca fuera de horas lectivas,

lo que permite a una persona discapacitada disfrutar del mismo régimen de acceso a las instalaciones que cualquier otro estudiante. Obviamente, y cumpliendo con la normativa vigente, existen lavabos adaptados para personas discapacitadas

Mecanismos para realizar y garantizar la revisión y mantenimiento

Desde la administración de centro, a partir de las necesidades detectadas en cada momento por los órganos responsables del centro y de los departamentos, se lleva a cabo la gestión de espacios y de reparaciones, se hace el control del estado de las instalaciones en cuanto a mantenimiento, limpieza y vigilancia y se gestionan contratos específicas con empresas concesionarias de las que se hace el seguimiento.

Por lo tanto, el equipo decanal y la administración de centro garantizan las distintas actuaciones relacionadas con la gestión de espacios y de infraestructuras a todos los niveles, con las correspondientes previsiones de inversión que, de manera consensuada, se negocian y se priorizan en la relación con el rectorado y la gerencia, respectivamente.

Justificación de la adecuación de los medios materiales que demuestren una adecuada dotación de equipamientos y infraestructuras

El mejor aval que justifica la adecuación de los medios materiales, los equipamientos y las infraestructuras es la experiencia demostrada durante años en la impartición de titulaciones en el seno de este centro y de esta universidad.

7.2 Previsión de adquisición de recursos materiales y servicios necesarios

El hecho de partir de unos recursos y de unas infraestructuras consolidadas hacen posible que las distintas campañas tanto de actualización como de nuevas adquisiciones no sean imprescindibles sino que se pueden enmarcar en el marco de convocatorias públicas y de priorizaciones que la propia UB efectúa en la gestión de su presupuesto general.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

Datos históricos de los últimos tres cursos académicos

INDICADOR	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Graduación	33.3 %	21.98 %	21.47 %
Abandono	20.76 %	24.77 %	21.79 %
Eficiencia	82.16 %	81.19 %	78.64 %

Justificación

A partir de las definiciones de tasa de graduación, de abandono y de eficiencia dadas en el protocolo de verificación, se adjuntan los datos históricos de los tres cursos académicos anteriores correspondientes a la licenciatura de Biología. En general, las tasas de graduación, abandono y eficiencia de la actual licenciatura de Biología estos últimos años no son malos y se encuadran dentro de la tendencia general entre los títulos de ciencias experimentales. No obstante, en las últimas dos cohortes analizadas, se registra una sensible caída en la tasa de graduación, cuyas causas deben ser analizadas en detalle. Entre los objetivos del nuevo Grado en Biología, nos planteamos a corto-medio plazo (una vez acabada la total implantación de los nuevos títulos) una recuperación de estos valores y, en general, el mantenimiento de una tasa de graduación en torno a valores del 25-30%, es decir, en la franja alta con respecto a otros títulos de ciencias experimentales. Las tasas de abandono, en torno a un 20%, están entre las más bajas de la Universidad de Barcelona y nuestro objetivo es conseguir que siga en estos márgenes y, si es posible, rebajarlas a cifras más próximas al 10-15%. De la misma manera, intentaremos mantener las tasas de eficiencia en torno a valores del 80%, que parece ser un valor relativamente general en toda la Universidad de Barcelona.

8.2 Progreso y resultados del aprendizaje

La UB dentro del marco del sistema interno de aseguramiento de la garantía de calidad de las titulaciones, tal como se indica en el punto 9, tiene establecido en su programa AUDIT-UB el proceso de análisis y evaluación de los resultados de aprendizaje a través de tres acciones generales:

a) Resultados de aprendizaje

La Agencia para la Calidad de la UB, se encarga de recoger toda la información para facilitar el proceso del análisis de los datos sobre los resultados obtenidos en cada centro respecto a sus diferentes titulaciones. Anualmente se envían al decano/director, como mínimo los datos sobre rendimiento académico, abandono, graduación y eficiencia para que las haga llegar a los jefes de estudios correspondientes para su posterior análisis.

También en el momento de diseñar un nuevo plan de estudios, el centro hace una estimación de todos los datos históricos que tiene, justificando dicha estimación a partir del perfil de ingreso recomendado, el tipo de estudiantes que acceden, los objetivos planteados, el grado de dedicación de los estudiantes en la carrera y otros elementos de contexto que consideren apropiados. Estas estimaciones se envían a la Agencia para la Calidad de la UB.

Anualmente, el Consejo de Estudios hace un seguimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. También revisa las estimaciones de los indicadores de rendimiento académico, tasa de abandono y de graduación y define las acciones derivadas del seguimiento que se remiten al decanato/dirección del centro.

b) Resultados de la inserción laboral

AQU Catalunya en colaboración con los Consejos Sociales de las siete universidades públicas catalanas gestiona, con una periodicidad de 3 años, las encuestas de inserción laboral de los graduados del sistema universitario catalán. Una vez realizada la encuesta, AQU Catalunya remite los ficheros a la Universidad con dichos datos.

La Agencia para la Calidad de la UB, a su vez, remite estos datos al decano/director del centro.

El decanato/dirección del centro analiza los datos y elabora un informe “resumen” para conocer las vías por las que se hace la transición de los graduados al mundo laboral y para conocer el grado de satisfacción de los graduados con la formación recibida en la universidad. Dicho informe se debate en la Junta de Centro.

c) Resultados de satisfacción de los diferentes miembros de la comunidad universitaria del centro

La Agencia para la Calidad de la UB, remite al decano/director, jefe de estudios, coordinadores de máster y directores de departamento los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado.

Los directores de departamento informan de los resultados en el consejo de departamento. Los jefes de estudio/coordinadores de máster solicitan a los jefes de departamento que elaboren un informe sobre la acción docente del profesorado, como también, las acciones que se llevarán a cabo para mejorarla.

El jefe de estudios/coordinador de máster, con los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado, y los informes elaborados por los directores de departamento elaboran un documento de síntesis que presenta al consejo de estudios/comisión de coordinación de máster para analizarlo.

La administración del centro gestiona las encuestas de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro y elabora un informe de los resultados de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro junto con la propuesta de mejora. El informe se debate en la Junta de centro.

La memoria de seguimiento está elaborada por cada consejo de estudios de grados, y tiene que ser presentada para discusión y posterior aprobación al centro. Ésta tendrá que incluir las siguientes acciones específicas que vienen condicionadas por la peculiaridad de cada titulación:

- En el caso del trabajo de fin de carrera cada titulación tendrá que disponer de los resultados de la evaluación del comité externo, que puede estar compuesto por miembros del consejo asesor o personas propuestas por el mismo, que evaluarán la calidad de los mismos y su adecuación a las necesidades del sistema productivo y de innovación.
- Prácticas externas, la UB dispone de una normativa para regular el proceso de prácticas externas y analizar su calidad, donde los tutores de prácticas en la empresa i/o institución y el tutor interno, mediante un protocolo establecido evaluará la situación del estudiante y los progresos obtenidos, así como en función de los puntos débiles destacados se propondrán mejoras en el programa. Este feed-back también se extiende, al análisis de las encuestas realizadas y a la opinión expresada en las encuestas que mediarán la satisfacción del estudiante en las prácticas realizadas.
- Los consejos asesores de cada centro tienen entre sus funciones la de asesorar al centro sobre las competencias necesarias de los titulados que contratan y los resultados obtenidos en el mercado de trabajo, de acuerdo a sus experiencias de contratación.
- Por último, está previsto en los próximos años desarrollar un programa de seguimiento específico de grupos de control en determinadas titulaciones que permita en un periodo de cinco años, poder evaluar las competencias, habilidades y destrezas adquiridas por el estudiante. La progresión salarial y profesional del estudiante integrante de dicho grupo de control, será el mejor indicador para llevarlo a cabo.

9 SISTEMA DE GARANTIA DE CALIDAD DEL TÍTULO

El sistema de garantía interna de calidad de la formación universitaria de la Universitat de Barcelona

La Universitat de Barcelona (UB) tiene una larga tradición en el desarrollo de herramientas comunes para garantizar la calidad interna.

Desde el año 1996 las universidades españolas, entre ellas la Univesitat de Barcelona, han evaluado la calidad de sus titulaciones incorporando mejoras en las mismas, a través del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, del II Plan de Calidad de las Universidades y del Programa de Evaluación Institucional de la *Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya*, AQU Catalunya(programa similar al de ANECA).

Por otra parte, desde el año 2005, las propuestas de los programas oficiales de posgrado también han sido objeto de evaluación (AQU) para verificar la valía de los diseños presentados antes de que se impartan dichos títulos.

Además de las titulaciones, la Universidad desde finales de los noventa, ha ido evaluando la calidad de sus servicios apoyándose en enfoques centrados en la gestión de la calidad o en la excelencia organizacional.

Asimismo, desde el año 2003 se vienen desarrollando procesos que tratan de garantizar la calidad del profesorado , mediante la evaluación de sus méritos docentes e investigadores en colaboración con AQU Catalunya.

La construcción y el desarrollo del marco interno de calidad en la Universitat de Barcelona es un proceso que resulta de la introducción gradual y sistemática de una cultura de la calidad en la institución, lo que permite plantear de manera consistente el conjunto de actuaciones, de procesos y de servicios que configuran la actividad universitaria.

El programa AUDIT en la Universitat de Barcelona.

La Universitat de Barcelona, se presentó a la convocatoria 2007 del programa AUDIT, desarrollado de forma conjunta por las Agencias ANECA, AQU Catalunya, y ACSUG, para impulsar el diseño de los sistemas de garantía de la calidad de la formación universitaria en tres centros piloto: Facultades de Biblioteconomía y Documentación, Psicología y Química.

El diseño ha sido certificado favorablemente por la *Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya* (AQU Catalunya).

En la Universitat de Barcelona (UB), el diseño y desarrollo del sistema de aseguramiento interno de la calidad de la formación universitaria es uno de los elementos esenciales de su política y objetivos de calidad para asegurar la calidad de los programas formativos que se imparten en sus 20 centros. Así, en la reflexión sobre el diseño del sistema se ha tomado en consideración la importancia de los procesos que intervienen en la formación universitaria y la necesidad de adoptar una posición proactiva (como actúa el centro en el camino hacia la mejora y/o como aborda los cambios necesarios en sus prácticas de actuación habituales).

Es por esto que la Universidad, mediante la Agencia para la Calidad de la Universidad ha diseñado el sistema de aseguramiento interno de calidad para que sus centros universitarios dispongan de herramientas para garantizar que el trabajo realizado alcanza unos estándares de calidad.

Para la definición y desarrollo del modelo se ha tomado en consideración las Directrices para la elaboración de títulos universitarios de grado y máster establecidos por el Ministerio de Educación y Ciencia, así como los Criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior promovidos por ENQA.

En el modelo diseñado, se define el marco general y estrategia de calidad docente de la UB, las responsabilidades en materia de calidad, así como los procesos de garantía de calidad que se llevan a cabo, que son generales a nivel de universidad, y se adaptan a la realidad de cada centro y de cada enseñanza.

El diseño del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) recoge los elementos siguientes:

La elaboración de la política y los objetivos de calidad en los centros.

La planificación estratégica, como herramienta fundamental para el despliegue de la política y los objetivos de calidad en el centro.

Una organización/gestión de las actividades del centro basada en procesos, que defina su actividad diaria.

Para ello se ha elaborado:

Un catálogo de los principales procesos relacionados con cada una de las directrices AUDIT.

La descripción de estos procesos así como la sistemática para su seguimiento a través del procedimientos Generales (PGQ) y específicos (PEQ) de Calidad.

Una tabla de indicadores. En el diseño presentado se apuntan las líneas generales en base a las cuales la Agencia para la Calidad de la UB define la manera para establecer los indicadores para cada uno de los procesos a nivel de centro.

La revisión del sistema. Se define el mecanismo previsto para implementar las posibles mejoras en los centros en lo que también se establece un plan de seguimiento de acciones correctivas y de mejora. Además de esta revisión interna por parte de los centros, el diseño también plantea una revisión externa por parte de la Agencia para la Calidad de la UB.

La introducción de la rendición de cuentas a los principales grupos de interés con la elaboración de la Memoria anual de

la Calidad del centro y la Memoria anual de la Calidad de la universidad que reflejen el resultado del análisis sistemática por la mejora de los procesos.

Como se desprende del informe final de evaluación del diseño del sistema de garantía interna de calidad por parte de la Comisión de evaluación de AQU Catalunya.

*El diseño del SGIC evidencia un carácter **sistemático, exhaustivo y estructurado** especialmente en los aspectos relativos a la puesta en marcha del SGIC: definición de órganos y mecanismos de toma de decisiones.*

Se valora satisfactoriamente el marco general planteado por la UB en el que se apoya el diseño y el futuro desarrollo del modelo de aseguramiento de la Calidad.”

(Extracto del informe final elaborado por la comisión de evaluación de AQU Catalunya)

El sistema de garantía interna de calidad de la formación universitaria en los centros de la UB.

Al diseñar el sistema de garantía interna de calidad de la formación universitaria de la UB se partió de la premisa que dado el gran número y la diversidad de centros que la componen era necesaria una cierta homogeneización en los sistemas. Además, la particular estructura organizativa de la UB en la que las competencias en temas académico-docentes se comparten entre los órganos de gobierno centrales y los centros hacía aún más necesario diseñar un modelo que diese respuesta a esta alta transversalidad sin olvidar las responsabilidades, que estatutariamente tienen los centros.

Para dar cumplimiento a cada uno de los apartados del punto SISTEMAS DE GARANTIA DE CALIDAD incluido en el Anexo del RD 1393/2007 y para todos los centros de la Universidad se ha tomado la información que se describe en el documento “Diseño de sistemas de garantía interna de calidad de la formación universitaria de la Universitat de Barcelona” enmarcado en el programa AUDIT (certificado favorablemente por la *Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya*, AQU Catalunya) que incluye un catálogo de procedimientos generales i específicos de calidad que los centros de la universidad, deberán abordar atendiendo a las diferentes particularidades de cada uno de ellos.

9.1 Responsables del sistema de garantía del plan de estudios

A nivel de centro:

La responsabilidad del proceso de seguimiento y garantía de la calidad del nuevo título recae en el decanato/dirección de centro que, de acuerdo con el Estatuto, son los responsables de dirigir la gestión académica, administrativa y presupuestaria del centro y mantener informada periódicamente a la Junta de centro que es el órgano responsable de elaborar los planes de estudio de las titulaciones que tenga adscritos el centro, proponiendo su aprobación y, si es necesario, la modificación.

El decanato/dirección de centro son los responsables de establecer como se revisa el desarrollo del programa formativo (objetivos, competencias, planificación, recursos humanos i materiales, etc.) a partir de los diversos procedimientos específicos (PEQ) de Calidad aprobados.

El Consejo de estudios tiene como función supervisar el funcionamiento de las titulaciones adscritas al centro y la actividad del profesorado que imparte la docencia, además de garantizar el progreso académico de los estudiantes y su aprendizaje para que consigan los objetivos formativos definidos en el plan de estudios. Referente a la atención del alumno, tiene la responsabilidad de aprobar y aplicar los programas de tutoría y seguimiento de los estudiantes de sus titulaciones. En último lugar, debe garantizar la calidad de la docencia, los servicios y la atención al alumnado.

Los coordinadores de prácticas y movilidad de cada una de las titulaciones del centro son los que deben velar por la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

A nivel de Universidad:

Como se ha indicado anteriormente, en el primer estándar de las directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior promovidos por ENQA, se indica que las instituciones tienen que tener una política y procedimientos para el aseguramiento de la calidad. En este sentido, la UB se ha comprometido, creando su propia Agencia de calidad, en desarrollar una cultura que reconozca la importancia de la calidad y de su garantía.

La Agencia para la Calidad de la UB tiene como objetivo principal apoyar a los órganos de gobierno, centros, institutos, departamentos, unidades administrativas y otros entes de la misma Universidad, en todos los procesos de planificación y evaluación para la toma de decisiones de su actividad, prepararla para las acreditaciones a las cuales ésta tiene que estar sometida por diferentes organismos (nacionales e internacionales) y crear mecanismos de evaluación, calidad y sistemas de información en todos los ámbitos de actuación de la UB.

La Agencia cuenta con un Consejo de Dirección, presidido por el Rector, como máximo responsable de la la garantía interna de la calidad. Están representados, el equipo de gobierno de la Universidad, cada una de las facultades y centros y los principales agentes que integran el Grupo UB.

El Consejo de Dirección ha creado un Consejo de Calidad, con un número reducido de miembros, donde están representados, el

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

La Universitat de Barcelona ha apostado desde sus inicios de manera decidida por la calidad y la mejora continua como ejes vertebradores de su estrategia y característica común de todas sus actividades. Por ello, a inicios de 2006, el Vicerrectorado de Política Académica y Convergencia Europea inició una acción de difusión y de explicación a todos los centros del proceso de implantación de l'EEES en la UB estableciendo unas líneas de actuación para crear el marco interno de calidad de la Universidad (documento aprobado por el Consejo de Gobierno), ha organizado sus procesos para la calidad de sus enseñanzas de acuerdo con el ciclo de mejora continua (Programa AUDIT certificado por AQU Catalunya). Por último ha establecido su Política y Objetivos de Calidad (aprobados por el Consejo de Dirección de la Agencia de Calidad de la Universidad)

Planes de mejora y Contratos programa

Además de introducir mecanismos de evaluación de la calidad, el sistema de garantía de calidad de la UB prevé la incorporación de los resultados de la evaluación en el desarrollo cotidiano de las actividades, con el fin de garantizar la mejora continua. En esta línea, la UB ha impulsado la implantación de los planes de mejora de las titulaciones que en su día fueron evaluadas y ha puesto en marcha los mecanismos que permiten incorporar los resultados de la gestión de la calidad en los procesos de toma de decisiones. Hasta el momento se han implantado numerosos planes de mejora de titulaciones y algunos están en fase de implantación. El diseño del plan de mejora de la titulación es responsabilidad de una comisión creada para tal fin en la que están representados profesores, alumnos, PAS y cargos académicos de cada uno de los Centros. La implantación y seguimiento de los planes de mejora es responsabilidad de la Dirección del Centro y de la Agencia de la Calidad.

Por otra parte la Universidad ha diseñado sus procesos de evaluación y mejora procurando encajarlos de forma efectiva en el sistema de planificación estratégica de las actividades y en el proceso de toma de decisiones. Se han habilitado mecanismos, como los contratos programa de los centros, que lo hacen posible.

Hasta hace poco se realizaba exclusivamente la evaluación institucional externa (AQU Catalunya, ANECA) de la calidad de las titulaciones, que se complementaba con encuestas de valoración de la actividad docente. La UB, apostó en el 2006 por complementar estas evaluaciones externas con las evaluaciones internas de todas las titulaciones de manera periódica y regular. El primer paso de este proceso fue el contrato - programa con los centros 2007-2009, con el objetivo de impulsar la creación de un marco interno de calidad, el desarrollo de los planes formativos de los centros y el establecimiento del proyecto institucional de política docente. Está previsto iniciar a partir del año 2009 un nuevo contrato programa académico docente para todos los centros de la UB.

La calidad en una titulación implica analizar los resultados según los objetivos marcados en el diseño del plan de estudios, la planificación y el desarrollo docente, los sistemas de admisión de los estudiantes, la orientación y la tutorización, así como la adecuación del profesorado, de las infraestructuras y los servicios. El sistema de garantía de calidad de los programas formativos de la UB (Programa AUDIT) incorpora procesos de evaluación de la calidad de la enseñanza, que permiten determinar si las actividades anteriormente citadas se desarrollan según lo previsto en los procesos de planificación y comprobar si se consiguen los objetivos marcados y se satisfacen las necesidades de los usuarios y de la sociedad.

De una forma más concreta, el procedimiento para asegurar la calidad de las enseñanzas de la UB se recoge en los Procedimientos Específicos diseñados (PEQ) de Calidad del programa AUDIT (la Universitat de Barcelona ha optado por plantear un programa AUDIT a nivel institucional, y ha certificado para los tres centros piloto un mismo documento, habiendo empezado su desarrollo en cada uno de estos para posteriormente proseguir en todos los demás centros. En dicho documento se garantiza que para cada uno de estos procesos se han definido las responsabilidades, el desarrollo del proceso, de la difusión de la información y la revisión para la mejora. Esta información se utiliza en la mejora del plan de estudios elaborando planes de mejora, proyectos de innovación y mejora docente, etc... y si se cree necesario, llegando a revisar el programa formativo del plan de estudios de la titulación correspondiente.

Como se desprende del PEQ relacionado con la organización de la actividad docente, el consejo de estudios es el encargado de organizar la actividad docente, teniendo en cuenta las normativas académico-docentes aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UB: planes docentes, evaluación continua, acción tutorial, normas reguladoras de la evaluación y aprendizajes, permanencia, reconocimiento académico...) aprobadas por el Consejo de Gobierno y las propias del centro.

Todas las normativas están a disposición del estudiante y están publicadas en la web de la UB.

Realización de la actividad docente

Los departamentos organizan e imparten la docencia asignada en el marco de la programación de las enseñanzas realizada por los consejos de estudios. Para llevarla a cabo tienen en cuenta las normativas académico-docentes aprobadas por el Consejo de Gobierno.

Para el seguimiento y mejora, el decanato/dirección de centro es el responsable de establecer cómo se revisa el desarrollo del programa formativo (objetivos, competencias, planificación, recursos humanos y materiales...) a partir de la aplicación de los procesos diseñados (PEQ).

Seguimiento de los objetivos del programa formativo

El consejo de estudios es el órgano que vela por la coherencia y la interrelación de las materias de cada enseñanza en el marco de los planes de estudios y por la adaptación de la docencia al plan docente de la asignatura. Para ello, elabora un informe sobre el cumplimiento del apartado 5º "planificación de la enseñanza" (incluido en el punto 5 del anexo I del RD 1393/2007). Este informe, con las acciones de mejora, se envía a la junta de centro para su aprobación.

Posteriormente, el decano/director lo envía a la Agencia para la Calidad de la UB que hace una síntesis global de todos los planes de estudio que se debate en el Consejo de Calidad, y se incorpora a la Memoria anual de la calidad de la Universidad.

Seguimiento de los procesos del programa formativo

Con respecto al seguimiento de otros aspectos relacionados con el programa formativo (mecanismos de información y orientación a los estudiantes, criterios de admisión y selección, etc.), están definidos y recogidos en los otros procedimientos de calidad (PGC y PEQ) que se están desarrollando en los centros de la UB a partir del programa AUDIT, certificado por AQU Cataluña.

Recogida y análisis de información sobre los resultados de aprendizaje

Por lo que se refiere a la recogida y análisis de información sobre los resultados de aprendizaje, mediante los Procedimientos Específicos diseñados de gestión y análisis de resultados (PEQ) de Calidad del programa AUDIT se establecen cómo el centro define, revisa, actualiza, mejora y aplica los procedimientos relacionados con recogida, medición, análisis y explotación de los datos de los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los diferentes miembros de la comunidad universitaria del centro.

Así mismo el PEQ garantiza que se han definido las responsabilidades, el desarrollo del proceso, la difusión de la información y la revisión para la mejora del proceso de análisis de los resultados obtenidos.

Resultados de aprendizaje

La Agencia para la Calidad de la UB recoge toda la información que facilite la elaboración de datos sobre los resultados obtenidos en cada enseñanza. Anualmente se envían al decano/director, como mínimo, los datos de rendimiento académico, de abandono, graduación y de eficiencia para que los haga llegar a los jefes de estudios correspondientes para su análisis.

También a la hora de diseñar un nuevo plan de estudios, el centro hace una estimación basándose en todos los datos históricos que tiene, justificando dicha estimación a partir del perfil de ingreso recomendado, el tipo de estudiantes que acceden al plan de estudios, los objetivos planteados, el grado de dedicación de los estudiantes a la carrera y otros elementos del contexto que se consideren apropiados. Estas estimaciones se envían a la Agencia para la Calidad de la UB.

Anualmente, el consejo de estudios hace un seguimiento para valorar el progreso y los resultados de los aprendizajes de los estudiantes. También revisa las estimaciones hechas de los indicadores de rendimiento académico, tasa de abandono y de graduación y define las acciones derivadas de su seguimiento que se envían al decanato/dirección de centro.

Resultados de inserción laboral

AQU Cataluña en colaboración con los Consejos Sociales de las siete universidades públicas catalanas gestiona, con una periodicidad de 3 años, las encuestas de inserción laboral de los graduados del sistema universitario catalán. Una vez realizada la encuesta, AQU Cataluña envía los ficheros a la Universidad con sus datos correspondientes.

La Agencia para la Calidad de la UB, envía al decano/director los datos del centro.

El decanato/dirección de centro analiza los datos y elabora un informe resumen para conocer a través de qué vías se hace la transición de los graduados al mundo laboral y para saber el grado de satisfacción de los graduados con la formación recibida en la universidad. El informe se debate en la junta de centro.

Resultados de satisfacción de los diferentes miembros de la comunidad universitaria del centro

La Agencia para la Calidad de la UB envía al decano/director, jefe de estudios, y directores de departamentos los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente de su profesorado.

Los directores de departamentos informan de los resultados en el consejo de departamento. Los jefes de estudios solicitan a los jefes de departamentos que elaboren un informe sobre la acción docente del profesorado así como las acciones que se emprenderán para mejorarla.

El jefe de estudios, con los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado y con los informes elaborados por los directores de departamento, elabora un documento de síntesis que presenta al consejo de estudios para su análisis.

Para el seguimiento y mejora, sobre la base de los análisis realizados el decanato/dirección de centro realiza un informe en el que se recoge el plan de actuación y mejora sobre los resultados y las propuestas de mejoras correspondientes. Se aprueba por la junta de centro.

Asimismo, a partir del informe, el decanato/dirección de centro diseña los planes de actuación y mejora plurianuales (contratos programa, planes estratégicos, etc.) del centro.

Concreción del mecanismo previsto para implementar las posibles mejoras en los centros

1.- Realizar la Revisión del Sistema de Gestión por parte del Decanato/Dirección de centro de todo el sistema de procesos diseñado. Esta tarea implica la revisión de todos los resultados de los indicadores y su comparación con los objetivos establecidos.

Partiendo del análisis de estos resultados los responsables del centro realizan el correspondiente informe de evaluación de resultados, indicando las razones que han llevado a la no consecución de objetivos y los cambios que tendrían que realizarse en los procesos para su mejora.

2.- La evidencia formal de la Revisión de todo el Sistema de Gestión por parte del Decanato/Dirección de centro es la memoria académica de centro. Ésta consta de los resultados obtenidos en su tabla de indicadores y de los informes de evaluación, si procede, de las decisiones pertinentes en formato de acciones correctoras o de mejora (ver cuadro adjunto), para adecuar el rumbo del Centro a lo establecido en su planificación estratégica o realizar las correcciones necesarias en función de nuevas informaciones que afectan a la actividad del centro.

Plan de seguimiento de las acciones correctivas y de mejora del centro:

Acciones correctoras:

Acción	Responsable	Calendario

Acciones de mejora:

Acción	Responsable	Calendario

3.- Redacción del Plan de Acciones correctoras y de mejora que se tendrían que realizar en el curso siguiente como consecuencia de la revisión realizada por parte del Decanato/Dirección de centro.

4.- Exposición en la Junta de Centro de las razones por las que se han de implantar nuevas acciones en el próximo curso y ratificación por parte de la Junta de las mismas.

Por último, la Universidad dispone de un recurso adicional para la coordinación entre los profesores del departamento: el Plan de Dedicación, a través del cual el departamento planifica, gestiona y obtiene información sobre los resultados de las actividades de su profesorado, actividades de docencia, de investigación o de gestión. En este caso, la recogida de información sobre el plan de dedicación y su análisis es responsabilidad del director de departamento, que anualmente lo evalúa y elabora un informe que hace llegar al Vicerrectorado de PDI, que a su vez informa al Consejo de Dirección de la Universidad y al Consejo de Gobierno. Tanto el director de departamento como el equipo de gobierno de la Universidad utilizan la información sobre el pacto de dedicación para mejorar el proceso de planificación de las actividades del profesorado.

MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROFESORADO

El proceso de evaluación del profesorado de la UB está definido y documentado en el Modelo de evaluación del personal docente e investigador, certificado por AQU Cataluña (2003 y 2007), y en la Normativa de evaluación del profesorado lector y colaborador.

Este proceso se basa en la política institucional de calidad del profesorado y tiene como finalidad principal conocer la consideración que merece la calidad académica del profesorado de la Universidad y contribuir a la mejora continua de la calidad docente. En este sentido, el proceso de evaluación docente permite identificar las áreas de mejora y orientar la política y las actividades formativas de la institución, enmarcadas en el plan de formación del personal docente e investigador del ICE.

Tal como establece el Estatuto de la Universitat de Barcelona del año 2003 en su artículo 45, “La Universitat de Barcelona desarrolla, a través del Instituto de Ciencias de la Educación, la formación del profesorado universitario para el ejercicio académico (45.3)”. Para atender este objetivo, la Sección de Formación del Profesorado Universitario del ICE se estructura en ámbitos y servicios de formación y asesoramiento del profesorado universitario a fin de dar respuesta a las diferentes demandas o necesidades, tanto desde un punto de vista individual como institucional.

La evaluación del profesorado se basa en el autoinforme del profesor (debe incluir: la planificación de la actividad docente, el desarrollo de la actividad docente y de la profesionalidad docente, los resultados de la actividad docente y de forma optativa otros aspectos que el profesor desee considerar), las encuestas de valoración de la actividad docente realizadas a los alumnos y el informe de los responsables académicos del centro.

La Comisión de Evaluación de la Docencia de la UB (CADUB) es la responsable de emitir los juicios evaluativos finales sobre cada expediente de evaluación.

La evaluación docente tiene entre sus objetivos principales conocer la opinión del alumnado sobre la calidad académica del profesorado y de las diferentes titulaciones impartidas en la universidad; también debe permitir elaborar los informes preceptivos de los profesores/as que participen en concursos de acceso a plazas de profesorado permanente y servir de base para la concesión del complemento específico por méritos docentes y del complemento autonómico de docencia. De este modo, el alumnado de la Universidad participa de la evaluación de la actividad docente del profesorado a partir de un cuestionario de opinión. El cuestionario tiene dos bloques. El primero hace referencia a la evaluación del profesor/a de la asignatura, y el segundo recoge ítems relacionados con la evaluación del desarrollo de la propia asignatura. También se dispone de un espacio en blanco para que cada titulación pueda plantear alguna pregunta específica. Estas encuestas incluyen un apartado de sugerencias y propuestas de mejora o quejas en el caso de que los estudiantes lo consideren necesario.

Este cuestionario se considera uno de los factores más importantes y relevantes del proceso de evaluación del colectivo docente e investigador, junto al autoinforme de la persona interesada y los informes de los directores/as de departamento. El cuestionario es el reflejo de la opinión de los usuarios del servicio público que presta nuestra Universidad.

Los resultados de la evaluación docente tiene diferentes tipo de repercusiones que afectan:

- Individualmente y directamente a cada profesor y profesora
- Al conjunto de la Universidad
- Directamente a los centros y a los departamentos
- Al concurso de plazas de profesorado y a los procesos de promoción

La evaluación positiva de la actividad docente del profesorado y la correspondiente certificación de actividad docente, constituyen uno de los requisitos y/o méritos a considerar en los concursos de acceso y también la concesión de los tramos de docencia de la Universidad y de los complementos retributivos autonómicos se basa en los resultados de la evaluación del profesor.

Los procesos de acceso y promoción del profesorado están regulados por ley y por normativa interna y documentados.

Según el Estatuto de la UB, los concursos para seleccionar profesorado de los cuerpos docentes universitarios se rigen por la Ley Orgánica de Universidades, el Estatuto de la Universidad y las normativas en vigor (Normativa de profesorado, Normativa de concursos para la contratación de profesorado y la Normativa de concursos de acceso a las plazas de profesorado funcionario de los

9.3 Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

Prácticas externas

El procedimiento para asegurar la calidad de las prácticas externas de la UB se recoge en la Normativa reguladora de prácticas externas de la Universitat de Barcelona (aprobada por Consejo de Gobierno el 06/07/2004) y en fase de adaptación a los nuevos estudios, donde se definen, entre otras, las siguientes competencias y funciones:

- La comisión académica de Facultad o de Escuela, o el consejo de estudios de cada enseñanza, en aquellas Facultades o Escuelas que no tengan comisión académica, serán los competentes para establecer los requisitos, la selección de los/de las estudiantes, el seguimiento y la evaluación de las prácticas en empresas o instituciones, así como los competentes para establecer los mecanismos que considere oportunos para garantizar su calidad formativa y la buena gestión académica y docente. Por extensión, los centros de la Universitat de Barcelona, o aquellas estructuras específicas que se puedan generar internamente, habrán de velar para garantizar que las condiciones en que se desarrollen las prácticas no comporten actividades abusivas ni contrarias al carácter formativo que tienen éstas prácticas.
- Para facilitar el desarrollo de sus funciones en materia de prácticas, las comisiones académicas o, en su caso, los consejos de estudios, pueden establecer subcomisiones. En todo caso, la comisión académica, o el consejo de estudios designará, como mínimo, un miembro del profesorado como responsable de las prácticas para cada enseñanza oficial con aquellas competencias que designó la comisión académica o el consejo de estudios correspondiente.
- Cada empresa o institución tendrá que designar una persona responsable que supervisará el desarrollo de las prácticas, establecerá contacto con el profesorado responsable de las prácticas en la Universidad y velará por la correcta ejecución del respectivo convenio.

Asimismo, mediante los Procedimientos Específicos diseñados de gestión de las prácticas externas (PEQ) de Calidad del programa AUDIT se garantiza que para cada uno de estos procesos se han definido las responsabilidades, el desarrollo del proceso, la difusión de la información y la revisión para la mejora.

En cuanto al buen funcionamiento y control de la calidad de las prácticas externas y el practicum, la Universitat de Barcelona realiza la recogida de información de forma anual a través de encuestas a los estudiantes que han realizado estancias en prácticas y a las empresas o instituciones que los han acogido. En estas encuestas se analiza su grado de satisfacción sobre diversos aspectos de las prácticas y el proceso de aprendizaje vinculado. Estas encuestas incluyen un apartado de sugerencias y propuestas de mejora o quejas. Además, por supuesto, se atienden todas aquellas quejas o sugerencias particulares que los estudiantes, las empresas o los tutores de prácticas hagan llegar al centro, o a cualquier otra instancia de la Universidad. En todo caso, el objetivo de estas encuestas es la realización de los estudios y análisis necesarios que permitan la mejora continua del proceso de prácticas.

Programas de movilidad

El procedimiento para asegurar la calidad de los programas de movilidad de la UB se recoge en la Normativa de movilidad internacional de estudiantes de la Universitat de Barcelona (aprobada por Consejo de Gobierno <http://www.ub.edu/uri/Documents/normativa.pdf>) donde se definen, entre otras, las siguientes competencias y funciones:

- Los equipos decanales o directores de los centros de la UB son responsables de la gestión de los programas de movilidad internacional de los centros de la UB.
- Cada centro de la UB tiene un responsable de movilidad internacional, que debe ser el vicedecano o la vicedegana, o bien el vicedirector o la vicedirectora de relaciones internacionales del centro y, si no hay, la persona que designe el decano o la decana, o bien el director o la directora del centro, y se tiene que incorporar al equipo decanal en aquello que afecte a las tareas que le corresponden.
- El responsable de movilidad internacional del centro ha de coordinarse con la secretaria de estudiantes y docencia y con la oficina encargada de la movilidad internacional de la UB (OMPI), entre otras.

Asimismo, mediante los Procedimientos Específicos diseñados de gestión de la movilidad nacional y internacional (PEQ) de Calidad del programa AUDIT se garantiza que para cada uno de estos procesos se han definido las responsabilidades, el desarrollo del proceso, la difusión de la información y la revisión para la mejora.

La Secretaria de estudiantes y docencia da apoyo a los centros en la gestión académica y administrativa ligada a la movilidad (generación de actas, certificados, etc).

Para realizar el seguimiento y garantizar el buen funcionamiento de los programas de movilidad (Erasmus y Sicue-Séneca), la Universidad realiza la recogida de información de forma anual, a través de encuestas a los estudiantes que han realizado estancias en las universidades nacionales o extranjeras que los han acogido. En estas encuestas se analiza su grado de satisfacción sobre diversos aspectos del proceso de aprendizaje vinculado a la movilidad. Estas encuestas incluyen un apartado de sugerencias y propuestas de mejora o quejas en el caso de que los estudiantes o los responsables de movilidad lo consideren necesario.

El resultado de las encuestas es analizado por el responsable de movilidad del centro, con el objetivo de realizar estudios y análisis que permitan la mejora continua del proceso de movilidad. La información para la toma de decisiones sobre el proceso de movilidad de los alumnos se transmite al equipo decanal y a la oficina encargada de la movilidad internacional de la UB.

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

La UB dispone de procesos institucionales de recogida de información sobre los resultados de inserción laboral de los titulados y sobre la satisfacción con la formación recibida.

En primer lugar, la Universidad colabora con la “Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya” (AQU Catalunya) en la realización de encuestas periódicas que permiten realizar un seguimiento continuado de la inserción laboral de los titulados universitarios de las universidades catalanas. La periodicidad de las encuestas es cada tres años. El objetivo de este proceso es conocer por qué vías se hace la transición de los graduados al mundo laboral y determinar el grado de satisfacción de los graduados con la formación recibida en la Universidad. Hasta el momento se han realizado ya tres ediciones de este estudio, que constituye una fuente esencial de información para la Universidad.

A partir del estudio general sobre el Sistema Universitario de Cataluña (SUC), y de los datos concretos referidos a la UB, la Universidad elabora un informe específico que se difunde ampliamente entre los responsables académicos, la comunidad universitaria y el entorno empresarial y social.

Los responsables del análisis de la información sobre la inserción laboral y la satisfacción con la formación recibida son el decanato/dirección de centro y el equipo de gobierno de la universidad, cada uno en su nivel de responsabilidad (titulaciones y Universidad). Esta información se utiliza para la mejora del plan de estudios a través de diferentes procesos ya establecidos: planes de mejora, contratos programa, revisión del plan de estudios, revisión del mapa de titulaciones, etc.

Asimismo, el decanato/dirección de centro, una vez analizados los datos elabora un informe resumen, que se debate en Junta de centro para conocer por qué vías se hace la transición de sus graduados al mundo del trabajo y para saber el grado de satisfacción de sus graduados con la formación recibida en la universidad.

9.5 Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a las sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de la extinción del título

La Universidad han implantado procesos de medida y análisis de la satisfacción de los distintos colectivos universitarios: estudiantes, profesorado, PAS, titulados, etc.

Satisfacción con la docencia: Encuestas de valoración de la actividad docente que se realizan anualmente al final de cada cuatrimestre. En el cuestionario se evalúa al profesor/a y el desarrollo de la asignatura.

Satisfacción con los servicios: Encuestas puntuales de valoración de los servicios universitarios, encuesta de satisfacción de los usuarios del Centro de Recursos para el aprendizaje y la Investigación (CRAI) que integra los servicios de biblioteca y apoyo a la docencia.

Asimismo, la administración de centro gestiona las encuestas de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro. Esta elabora un informe, que se presenta en Junta de centro con el objetivo de incorporar dichos resultados en los procesos de toma de decisiones y de revisión y mejora de las titulaciones y los servicios del centro.

Satisfacción con la formación recibida por parte de alumnos: Encuestas a los recién titulados en el momento de recoger el título y encuestas a los titulados cuatro años después de su graduación, en colaboración con AQU Catalunya y el Consejo Social de la UB.

Además una de las actuaciones a llevar a cabo por la Agencia de Calidad de la UB para el curso 2008-2009 en colaboración con todos los centros y definidas en el sistema de garantía de la calidad de las enseñanzas de la universidad son la potenciación de los procesos de medida y análisis de la satisfacción del personal de administración y servicios, del personal docente y los empleadores.

Mediante el Procedimiento Específico diseñado de análisis de resultados (PEQ) de Calidad del programa AUDIT se garantiza que para cada uno de estos procesos se han definido las responsabilidades, su desarrollo, la difusión de la información y la revisión para la mejora.

Atención a las sugerencias y reclamaciones.

La Universidad y el centro cuentan también con mecanismos para recoger, tratar y analizar las sugerencias, quejas y opiniones de los diferentes agentes de interés de la titulación, así como para incorporar esta información en la toma de decisiones para la mejora de la calidad del programa formativo, los servicios, las instalaciones, etc.

Todo el procedimiento de gestión de quejas, reclamaciones y sugerencias se establece en un protocolo de actuación elaborado por la administración de centro y aprobado por la junta de centro.

Los elementos básicos del protocolo de actuación:

Todas las quejas, reclamaciones y sugerencias son gestionadas por la Secretaría de estudiantes y docencia.

La Secretaría de estudiantes y docencia, las canaliza de acuerdo con lo que se indica en los apartados siguientes:

1.- Peticiones de carácter académico-docente:

En función del tema, canalización posible a decanato, consejo de estudios, o dirección de departamento. Los responsables de cada una de las instancias citadas (decano, jefe de estudios, director de departamento) determinan qué persona de su ámbito es la encargada de gestionar la respuesta a las peticiones en función del tipo de temas planteados (p.e. traslado de expedientes – vicedecanato de Asuntos Académicos / Incidencias de Prácticum- vicedecanato de Relaciones Externas, etc.). Estas designaciones forman parte también del protocolo de actuación.

2. Peticiones de carácter económico-administrativo:

Canalización a la unidad de gestión responsable. La relación de unidades y las correspondientes áreas de actuación quedan reflejadas en el protocolo citado anteriormente.

Si el centro no tiene asignadas competencias para responder a las quejas o reclamaciones recibidas, la secretaría de estudiantes y docencia las envía, para su conocimiento y trámite, a los órganos competentes.

Se avisa al solicitante del envío de su petición al órgano correspondiente.

Además, el rector dispone de un buzón donde cualquier miembro de la comunidad universitaria o de otras personas pueden realizar quejas o sugerencias. El administrador del buzón reenvía las cuestiones a los órganos competentes para que le den curso. Éstos dan una respuesta que reenvían al rectorado para su información.

Asimismo, la Universitat de Barcelona recoge en su estatuto, la figura del Defensor de la Comunidad Universitaria (*Síndic de Greuges*) con el encargo de velar por los derechos y las libertades del personal de administración y servicios, del personal docente e investigador, y del alumnado, y tiene las funciones de recibir las quejas y observaciones que se le formulen sobre el funcionamiento de la Universidad y de presentar, con carácter no vinculante, ante los órganos competentes, propuestas de resolución de los asuntos que hayan sido sometidos a su consideración.

Criterios específicos en el caso de extinción del título

La falta de atractivo de la titulación que se traduzca en una baja demanda sostenida durante más de dos cursos académicos será el principal indicador a tener en cuenta para plantear una interrupción provisional o definitiva de su impartición. De cualquier modo, y antes de llegar a este extremo, se aplicarán los mecanismos descritos en los puntos anteriores sobre el análisis de satisfacción para poder anticipar y solventar esta situación.

Los estatutos de la Universitat de Barcelona incluyen el proceso a seguir para la extinción de un título

En caso de producirse la extinción, esta se producirá gradualmente, curso a curso, y se garantizará el derecho del alumno a finalizar los estudios por él iniciados en condiciones de rendimiento académico normal, para pasar a estudiar individualmente los casos en que este rendimiento no lo sea.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

Curso de inicio de la titulación

2009

Calendario de implantación

Asignaturas	2009-10	2010-11	2011-12
Primero + segundo	Docencia	Docencia	Docencia
Tercero		Docencia	Docencia
Cuarto			Docencia

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

Previamente a la implantación del nuevo título, cada centro aprobará el calendario de extinción de todas las asignaturas del plan de estudios que se ha venido impartiendo así como la tabla de reconocimiento entre las asignaturas del plan preexistente y las de la nueva titulación que le sustituye.

Esta información se hará pública a través de los medios usuales de difusión a los estudiantes.

La tabla de reconocimiento entre el estudio preexistente y la nueva titulación de grado que la sustituye se hará tomando como referencia los contenidos, competencias y habilidades que se han desarrollado en el plan de estudios cursado y los que están previstos en el nuevo plan de estudios de grado.

En la tabla de reconocimiento se relacionarán las asignaturas con los créditos de cada una de ellas en el actual plan de estudios y su equivalencia, cuando así corresponda, en el nuevo plan de estudios.

La tabla de reconocimiento podrá contemplar otras medidas complementarias que impidan que los estudiantes resulten perjudicados por el cambio.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Enseñanza que se extingue

Licenciado en Biología

Calendario de extinción

Asignaturas	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
Primero + segundo	En extinción	En extinción	EXTINGUIDO		
Tercero	Docencia	En extinción	En extinción	EXTINGUIDO	
Cuarto	Docencia	Docencia	En extinción	En extinción	EXTINGUIDO

En la definición del proceso de implantación de la nueva titulación y del proceso de extinción del plan de estudios anterior se ha tenido en cuenta en todo momento que los estudiantes que, como consecuencia de la extinción de las asignaturas, no puedan continuar en el plan de estudios de primer y segundo ciclo que iniciaron, dispongan del título de grado implantado suficientemente para poder continuar y obtener la titulación correspondiente.

Asimismo, los estudiantes conocerán, desde el inicio de la extinción de su titulación el curso en que dejarán de tener docencia y el curso en que ya no se admitirá matrícula por su definitiva extinción, de todas las asignaturas que se estén impartiendo en el plan de estudios el año en que se implante el nuevo título de grado y comience la extinción de su titulación.

Información adicional en relación al calendario de implantación y/o de extinción

Para facilitar la extinción de las licenciaturas correspondientes, la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona planteará un cuadro de reconocimiento de los créditos cursados por el estudiante en la licenciatura por créditos ECTS lo más favorable posible para el estudiante que quiera acogerse al nuevo plan de estudios. Además, durante los años que dure la transición, se le ofrecerá al estudiante la posibilidad de disfrutar de una plaza en el título de Grado que desee. De esta manera, si tenía previsto un determinado itinerario dentro de la actual licenciatura, podrá desarrollar ese itinerario dentro del correspondiente título de Grado. **La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona está actualmente elaborando esta tabla de conversión, que estará disponible a mediados del próximo mes de enero. En su versión actual, dicha tabla contempla la transposición directa de la inmensa mayoría de las asignaturas troncales y obligatorias actuales a sus equivalentes en los futuros grados, así como las conversiones menos evidentes que permitan al estudiante aprovechar al máximo los esfuerzos ya realizados sin necesidad de duplicarlos en los nuevos planes de estudio. En el momento en que se disponga de la versión definitiva, aprobada por la Junta de Facultad, se hará público su contenido en la web de la Facultad y se divulgará entre los estudiantes de la Facultad (fecha prevista: 31 de enero de 2009).**