

Título:

GRADO DE BIOLOGIA

Universidad:

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE
BARCELONA**

01/06/2016

Datos de la solicitud**Representante Legal de la universidad**

Representante Legal			
Vicerrectora de Calidad, Docencia y Ocupabilidad			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
González	Anadón	Gloria	

Responsable del título

1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Vendrell	Roca	Josep	

Universidad Solicitante

Universidad Solicitante	Universitat Autònoma de Barcelona	C.I.F.	Q0818002H
Centro responsable del título	Facultad de Biociencias		

Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico	oqd.verifica@uab.cat		
Dirección postal	Edifici A - Campus de la UAB	Código postal	08193
Población	Cerdanyola del Vallès	Provincia	BARCELONA
FAX	935811200	Teléfono	935811107

Descripción del título

Denominación	Biología	Ciclo	Grado
Centro/s donde se imparte el título			
Facultad de Biociencias			
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de conocimiento	Ciencias
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas			
en el primer año de implantación	80	en el segundo año de implantación	80
en el tercer año de implantación	80	en el cuarto año de implantación	80
Nº de ECTS del título	240	Nº Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo	30
Normas de permanencia: http://www.uab.cat/web/estudiar/grado/informacion-academica/regimen-de-permanencia/tipos-de-dedicacion-1345668023046.html			
Naturaleza de la institución que concede el título			Pública
Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios			Propio
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo			
Castellano			
Catalán			
Inglés			

Justificación del título propuesto

El título de grado en Biología que se propone es equivalente al actualmente impartido en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) de licenciado en Biología al que substituirá.

La actual licenciatura de Biología se imparte desde el curso 1992-93 según resolución de la UAB de 20 de Noviembre de 1992 (Decreto 963/1993, BOE del 13 de Enero de 1993). Posteriormente se modificó según aprobación de la Comisión de Ordenación Académica del 12 de Mayo de 1997 y homologación del Consejo de Universidades del 7 de Mayo de 1998 (BOE 184/1998 de 3 de Agosto).

Interés académico, científico o profesional del mismo

Justificación académico-científica

Existen muchas razones que sustentan la propuesta del título de Grado en Biología, entre las que cabe destacar:

- La ciencia de la Biología es una parte esencial del conocimiento humano
- Los avances en Biología inciden en el desarrollo de la sociedad.
- Existe una demanda social de los estudios de Biología.
- Los egresados encuentran trabajo dentro del ámbito propio de la titulación.
- El sector profesional confía en los titulados.

La Biología, como ciencia que estudia los seres vivos y los fenómenos vitales en todos sus aspectos, constituye una de las ramas principales y más amplias del conocimiento científico. El conocimiento de la vida, que propicia el estudio de la Biología, ha condicionado y condiciona el desarrollo de la humanidad, tanto por su impacto sobre el pensamiento, baste pensar en las teorías de la evolución, como por sus implicaciones en el bienestar y la salud de la población, el medio ambiente, la economía y los recursos naturales, aspectos de gran importancia para el desarrollo de la sociedad. No es de extrañar, por tanto, que el desarrollo actual de la Biología la haya convertido en una ciencia de enorme interés social siendo foco de atención permanente por parte de los medios de comunicación, los cuales tienden a difundir cada vez con más frecuencia información directamente relacionada con los distintos ámbitos del conocimiento biológico.

La demanda social de profesionales de la Biología, así como la confianza depositada en ellos, ha ido aumentando progresivamente en los últimos años de igual forma que el interés de los estudiantes por cursar esta ciencia. Los estudios llevados a cabo por distintos Colegios Oficiales de Biólogos de España, al igual que el realizado por El Observatorio de Graduados de la UAB en el año 2006, han puesto de manifiesto que la profesión de biólogo conlleva un importante factor vocacional dado el incremento de alumnos que escogen en primera opción dicha titulación. Podemos indicar que la nota de corte para cursar Biología en la UAB ha ido incrementándose, manteniéndose estos últimos cursos en valores superiores a 6,0. De hecho, los estudios de Biología se ofrecen en la mayoría de universidades de prestigio tanto nacionales como internacionales. A pesar de la sensación que se tiene de escasa demanda profesional de la biología, los datos de las encuestas realizadas indican que más del 50% de los encuestados están realizando alguna actividad profesional relacionada con sus estudios (véase más adelante el apartado sobre la inserción laboral de los graduados). Estos mismos estudios ponen de manifiesto que los titulados en Biología, una ciencia

integradora y de conocimiento transversal, son muy valorados por su formación y capacidad de razonamiento.

La Biología es una titulación científica, con un carácter profesional propio, pero no equiparable a otras titulaciones más claramente diseñadas para cubrir nichos profesionales muy concretos. Cabe indicar, que la profesión de biólogo tiene en España estatus de profesión regulada (Real Decreto 1754/1998, de 31 de julio; BOE de 7 de agosto de 1998) con unas competencias profesionales reconocidas legalmente y valoradas como un “activo” de gran importancia para los titulados universitarios españoles. En el marco de las funciones del biólogo definidas en el artículo 15 de los Estatutos del Colegio Oficial de Biólogos (RD 693/1996, de 26 de Abril; BOE de 23 de mayo de 1996) se relacionan los principales ámbitos de ejercicio profesional:

- ✓ **Profesional sanitario** 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, desarrollando sus tareas en centros de investigación fundamental y en departamentos de investigación y desarrollo de empresas, industrias y hospitales.
- ✓ **Profesional de la industria** farmacéutica, agroalimentaria y química principalmente, desarrollando tareas de responsabilidad en las áreas técnica, de producción y gestión de la calidad, desde la química, la bioquímica, la microbiología, la toxicología, la fisiología, la farmacología y la epidemiología y otras perspectivas científicas que quedan reflejadas en su ejercicio como profesional de la investigación y el desarrollo.
- ✓ **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 – forestales, agrícolas, marítimos,...-, 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.

La Biología ha experimentado un notable avance en los últimos años. Este impulso se debe en parte a la aparición de nuevos procedimientos analíticos que permiten estudiar, cada vez con más precisión, los niveles de organización de los seres vivos, sus interrelaciones, así como las interacciones de éstos con el medio ambiente. El enorme desarrollo de las Ciencias Biológicas ha conllevado una continua

especialización motivo por el cual esta memoria forma parte de una propuesta general de diversificación de la actual licenciatura de Biología de la UAB en los títulos de graduado/a en Biología, Biología ambiental, Biomedicina, Genética y Microbiología. Los grados propuestos coinciden fundamentalmente con las ramas existentes actualmente en la licenciatura de Biología lo que facilitará sin duda su implementación. Sin embargo, esta diversificación no es incompatible con el mantenimiento de una visión generalista de la Biología que nos permitirá afrontar múltiples retos científicos, tecnológicos, ecológicos, ambientales, médicos y educativos. Efectivamente, la oferta de estudios diversificados de Biología en la mayoría de universidades europeas va acompañada de una titulación generalista. Desde un punto de vista formativo, se dice que la Biología es una ciencia integradora ya que la vida de los organismos así lo es. De hecho, podemos contemplar de forma parcial cualquier aspecto de la vida pero la explicación del mismo requiere de un razonamiento integrado que tenga en consideración todos y cada uno de los factores que en él se ven implicados y que, en muchas ocasiones interaccionan. Sólo desde una visión global pueden conocerse las diversas condiciones en que se desenvuelve el ser vivo. En este sentido, los estudios que se denominan “generalistas” permiten, gracias justamente a esta formación integral, realizar análisis desde diversos puntos de vista y que, desde una concepción de complejidad, expliquen hechos simples.

La formación que se pretende conseguir con un grado en Biología es justamente la de profesionales que entiendan y conozcan la complejidad y diversidad de los seres vivos, que los estudien a todos sus niveles de organización y bajo una perspectiva integradora. Por ello, el título de Grado en Biología, objeto de esta memoria, propone proporcionar, a través de los créditos de formación básica en los tres primeros años, una formación sólida en las diversas materias que componen el conocimiento científico de la Biología, incluyendo los avances más recientes de esta ciencia en constante evolución. En el cuarto curso se da la posibilidad de realizar una formación transversal o aplicada. El grado de Biología que se propone representa, además de una preparación para las diversas actividades del mundo profesional, una puerta de acceso a programas de postgrado de carácter científico.

Trayectoria de la titulación de origen

La actual licenciatura de Biología de la UAB, tal como hemos indicado anteriormente, se imparte desde el curso 1992-93 tiene sus antecedentes en el plan de estudios que se elaboró a partir de las directrices aprobadas en 1973. La resolución sobre su primer ciclo se publicó en el BOE del 6 de Noviembre de 1975, y la del segundo ciclo, el del 5 de Julio de 1977.

Actualmente (curso 2007-08) la licenciatura de Biología de la UAB mantiene una oferta de 270 plazas, las cuales son totalmente asignadas y en su gran mayoría a alumnos que la han seleccionado como primera opción. La demanda es pues considerable. En el año 2007, 540 alumnos de segundo curso de bachillerato señalaron Biología como una de sus tres primeras opciones, y de ellos 140 como la primera.

Respecto a la continuidad de los estudios un 16% de alumnos abandonan los estudios durante el primer curso y un 28% del total durante el periodo de cuatro cursos académicos que es la duración actual de los estudios en la UAB. Este hecho implica que más del 70% continúan los estudios de Biología.

Los indicadores que se muestran en la siguiente tabla ponen de manifiesto la buena actividad de esta titulación en los últimos cinco cursos académicos.

	Curso				
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Nota de corte (junio)	6,150	6,020	6,210	6,330	6,400
Plazas ofrecidas	280	280	270	270	270
Alumnos matriculados en primer curso	291	308	272	269	276
Alumnos matriculados	1351	1372	1353	1366	1343
Tasa de eficiencia de las promociones^a	79%	78%	77%	78%	
Tasa de rendimiento de las promociones^b	68%	65%	66%	70%	

a (Créditos teóricos del plan de estudios x Número de graduados / Total de créditos realmente matriculados)x100

b Suma de los créditos superados / Suma de los créditos matriculados (matrícula ordinaria)

Evaluación previa de la titulación de origen

Durante el curso 2000-01 se realizó la evaluación de la titulación de Biología de la UAB, bajo el impulso del Vicerrectorado de Ordenación Académica de la UAB, siguiendo el proceso de evaluación iniciado por la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari Català de la Generalitat de Catalunya. Dicha evaluación fue realizada por un Comité Interno, el cual coordinó los subcomités de Docencia, Investigación y Gestión, y por un Comité Externo el cual recabó la opinión de los diversos sectores que intervienen en la titulación. Por lo que respecta a la evaluación de las enseñanzas podemos destacar como puntos fuertes de la titulación de Biología de la UAB:

- Alumnado muy vocacional (proporción muy elevada de alumnos que entraban como primera y segunda opción).
- Alto grado de experimentalidad, por la elevada proporción de créditos prácticos.
- Atención al alumno por parte del profesor flexible y en la mayoría de casos durante todo el día.
- Colectivo de investigadores muy vocacionales y motivados, constituyendo grupos de investigación maduros, consolidados y de prestigio internacional. Se destacaron también como puntos fuertes: un plan de estudios que ofrecía un elevado número de asignaturas y créditos optativos lo que permitía que los alumnos pudieran elegir su perfil de formación, y una oferta amplia de especialidades diferenciadas en segundo ciclo.

No obstante como puntos débiles, y, en parte, como consecuencia de los puntos fuertes mencionados anteriormente, se constató que la carga lectiva era excesiva, especialmente en segundo ciclo, así como el solapamiento de horarios de las asignaturas optativas, lo cual dificulta obviamente que puedan ser cursadas electivamente por los alumnos. Con el fin de solucionar este problema se ha procedido a una reestructuración temporal de las asignaturas de segundo ciclo: cambios del primer al segundo semestre y cambios de horarios de modo que haya un reparto más uniforme entre los días de la semana. Junto a ello, se ha mejorado la gestión de aulas y laboratorios, procediéndose a incorporar nuevos laboratorios integrados. Este es uno de los puntos que quedará definitivamente solucionado en el nuevo plan de estudios propuesto.

Inserción laboral de los graduados

El Observatorio de Graduados de la UAB realizó en el año 2006 un estudio sobre la inserción laboral de los alumnos egresados en Biología de la promoción 2001/02. En dicho estudio se puso de manifiesto un elevado grado de inserción laboral (89,7%) y de satisfacción: un 57,9% de los encuestados manifestó que volverían estudiar la misma carrera y un 87% en la misma universidad.

De aquellos que se han insertado laboralmente 79,5% realizan trabajos relacionados con la Biología: 19,8% Biología sanitaria, 16,4% Genética y Biología celular, 10,3% Microbiología, 21,6% otros relacionados y 7,8% Enseñanza.

Las principales funciones que realizan en el trabajo son: 29,3% investigación, 27,6% técnicas, 17,2% enseñanza, 8,6% administrativas, 8,6% comerciales y 8,7% otras funciones. Un 56,9% trabaja en la empresa privada y el 43,1% restante en la pública.

En un 47,9% de los casos se les ha requerido la titulación específica, en un 29,9% una titulación universitaria y en un 22,2% no se les ha requerido ninguna titulación. Las salidas profesionales de los Biólogos (profesión regulada según Real Decreto 1754/1998 de 31 de julio - BOE de 7 de agosto de 1998 - con competencias profesionales reconocidas legalmente) son abundantes en número y especialidades, y en la mayoría de la demanda se define un perfil de biólogo sin especificar especialidad. Así, los graduados/as en Biología, una ciencia integradora y de conocimiento transversal, son muy valorados por su formación y por su capacidad de razonamiento.

Movilidad internacional de los estudiantes

La actual titulación de Biología de la UAB tiene una oferta consolidada de movilidad de estudiantes a través de los programas de intercambio nacionales (SENECA-SICUE) e internacionales (Erasmus y Programa Propio de la UAB). Así, en los cursos del 2004-2005 al 2007-2008 un promedio de 33,5 estudiantes de Biología de la UAB han cursado asignaturas en otras Universidades. En sentido inverso han cursado asignaturas de la titulación de Biología de la Universidad Autónoma de Barcelona un promedio de 19,5 alumnos de otras Universidades. Esta realidad, muy consolidada en la Facultad de Biociencias, será la base de la movilidad de los futuros alumnos de la titulación de Graduado en Biología que se presenta en esta Memoria.

Capacidad científica y profesional del profesorado

En todas las áreas de conocimiento relativas al nuevo grado de Biología (Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular, Botánica, Ecología, Fisiología, Fisiología Vegetal, Genética, Histología, Inmunología, Microbiología y Zoología) encontramos un número elevado de docentes con una larga experiencia. Además este profesorado no solo es adecuado en cuanto a número y capacidad docente sino que muestra una gran actividad científica en sus respectivos campos. Así pues, la UAB es una Universidad con una extensa trayectoria de investigación en Biología como lo demuestra el elevado número de publicaciones en revistas científicas de prestigio y los numerosos grupos de investigación, con reconocimiento de calidad por parte de la Generalitat de Catalunya. En definitiva tanto la experiencia docente como la elevada capacidad científica del profesorado podrán incidir con plenitud en todos los aspectos del nuevo grado.

Referentes externos

En el Libro Blanco del Título de Grado de Biología de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, se analiza la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa, a partir de diversas fuentes de información:

- Encuesta (33 respuestas) realizada a través de las respectivas oficinas de relaciones internacionales, coordinadores Erasmus, etc.
- Páginas web de las Universidades encuestadas y de otras pertenecientes al EEES.

De manera complementaria se hizo uso de trabajos previos realizados en el marco de otras redes ANECA o similares:

- Informe sobre estudios de Química (Grupo de trabajo EUROPA del proyecto ANECA).
- Informe sobre estudios de Física (Grupo de trabajo sobre Convergencia UCM).

Como resultado de este estudio cabe destacar, entre otros aspectos, que la mayoría de los planes de estudios revisados ofertan estudios de Biología de primer grado, que con frecuencia presentan distintas orientaciones, a partir de un tronco común. Asimismo, la mayoría de las universidades ofrecen otros estudios de primer grado relacionados con la Biología. Entre éstos predominan los de Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales y Ciencias Naturales.

El análisis del conjunto de datos aportados apoya un modelo generalista, asimilable a los modelos presentes en Europa y que pueda converger con el amplio espectro de situaciones (titulaciones, titulaciones afines, duración, competencias profesionales, etc.) desarrolladas en todo el EEES. El grado en Biología lo encontramos en: la Universidad de Copenhague, la Universidad de Oxford, la Universidad de Cambridge, la Universidad de Londres, la Universidad de Montpellier, la Universidad de L'Ille, la Universidad libre de Berlín, la Universidad Técnica de Berlín, la Universidad de Heidelberg, la Universidad de Munich, la Universidad de Florencia etc...

Entre otras, las universidades europeas que podemos tomar como referente de la diversidad de ofertas de grado en ciencias biológicas, en las que se mantiene uno de Biología (generalista), se encuentran la Universidad de Aberdeen (<http://www.abdn.ac.uk/>), la Universidad de Aberystwyth (<http://www.aber.ac.uk/en/>), la Universidad Anglia Ruskin (<http://www.anglia.ac.uk/ruskin/en/home.html>), la Universidad de Cardiff (<http://www.cardiff.ac.uk/>), la Universidad de Leicester (<http://www.le.ac.uk/>) y la Universidad de Manchester (<http://www.manchester.ac.uk/>).

Descripción de los procedimientos de consulta internos

Procedimientos de consulta internos y externos

La propuesta de creación del título de Grado de Biología fue aprobada unánimemente por la Junta Permanente de la Facultad de Biociencias de la UAB el 28 de Marzo de 2007. Con esta aprobación se culminó un proceso de reflexión y debate sobre el mapa futuro de titulaciones de grado de esta Facultad en el marco de la convergencia europea de educación superior. En dicho proceso, impulsado por el Equipo de Gobierno de la UAB, participaron los Departamentos y Unidades funcionales que pertenecen a la Facultad de Biociencias.

Una vez que la UAB aceptara la oferta de títulos de Grado de la Facultad de Biociencias, desde el Decanato de dicha Facultad se diseñó el proceso a seguir para la elaboración de los planes de estudios de los nuevos Grados. Esta propuesta fue aprobada por la Junta Permanente de la citada Facultad el 20 de Septiembre de 2007 y dicho proceso se inició en Noviembre del mismo año, una vez se hubo publicado el decreto 1393/2007 en el Boletín Oficial del Estado, en el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La primera fase de este proceso consistió en definir la composición de las Comisiones de la Facultad encargadas de elaborar los borradores de los diversos planes de estudios. Se acordó que las Comisiones estuvieran constituidas por representantes de los Departamentos más directamente implicados en cada Grado, así como por un representante estudiantil de Segundo Ciclo o de Postgrado. Esta composición ha garantizado la presencia del estamento docente más involucrado en la temática de cada Grado en cuestión y también ha contado con la visión de estudiantes de másters o bien de cursos avanzados de alguna de las licenciaturas que se imparten en la Facultad de Biociencias. La composición de las diferentes comisiones fue aprobada por la Junta Permanente de la Facultad de Biociencias el 24 de Enero de 2008, designándose desde el Decanato un Coordinador de cada Comisión. Así mismo, desde el Decanato, también se creó una Comisión General de Planes de Estudios de la Facultad de Biociencias constituida por una representación del Equipo Decanal, los coordinadores de las diferentes Comisiones y los Gestores Académico y Administrativo de la Facultad. La tarea de esta Comisión General han sido la coordinación del trabajo de las diferentes Comisiones de Planes de Estudio y la de homogeneizar criterios y planteamientos docentes académico-administrativos.

Así pues, según lo indicado anteriormente, la elaboración de esta Memoria ha sido realizada por la Comisión de la Facultad de Biociencias para la elaboración de la Memoria del título de Graduado en Biología por la UAB. Dicha Comisión ha estado integrada por un profesor de cada una de las Unidades funcionales de los siguientes Departamentos: Bioquímica y Biología Molecular (BBM), Genética y Microbiología (GM), Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología (BABVE) y Biología Celular, Fisiología e Inmunología (BCFAI). Además ha formado parte de la Comisión una estudiante de master. Los miembros de la Comisión han sido: Dra. M.P. Aluja (Antropología - BABVE), Dr. Ll. Barrios (Biología celular - BCFAI), Dr. R. Castaño (Inmunología - BCFAI), Dr. J.P. Hervás (Citología e Histología - BCFAI), Dr. J. Mas (Microbiología - GM), Dra. A. Molinero (Fisiología animal BCFAI), Dra. Ch. Poschenrieder (Fisiología vegetal - BABVE), Dr. E. Querol (Bioquímica - BBM), Dr. M. Riba (Ecología - BABVE), Dr. A. Ruiz (Genética - GM), Dr. Ll. Sáez (Botánica - BABVE), Dr. J. Ventura (Zoología - BABVE), Ldo. L. Alvarez (Estudiante de Postgrado), Dr. Miquel Ninyerola (Secretario) y Dr. N. Xamena (Coordinador). La Comisión ha contado además con el asesoramiento del responsable de la Gestión Académica de la Facultad de Biociencias y ha estado asesorada continuamente por el personal técnico de la Oficina de Programación y Calidad (OPQ) y de la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior (IDES) de la UAB.

En este marco de trabajo, en una primera instancia, la Comisión elaboró una memoria preliminar que fue sometida a la consideración de la Comisión de Planes de Estudio de la Facultad de Biociencias de la UAB. Después de introducir las aportaciones de dicha Comisión, en una segunda instancia, la memoria ha sido valorada por representantes de todos los Departamentos y Unidades de la UAB, implicados en la docencia del área de las Biociencias, los cuales elevaron a la Comisión de la Facultad sus comentarios, sugerencias y modificaciones. En una tercera instancia, se presentó un resumen de la propuesta en una sesión abierta a todo el personal académico, de la

administración y a estudiantes de la Facultad de Biociencias, con la finalidad de recoger las aportaciones de todos estos sectores.

Finalmente, después de recoger y discutir todas las aportaciones se ha elaborado la Memoria Final, la cual ha sido aprobada por la Junta Permanente de la Facultad de Biociencias del 10 de Julio de 2008 y se ha elevado la propuesta a la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB para su discusión y aprobación.

Para la elaboración de la Memoria se ha contado con el Libro Blanco del Título de Grado en Biología de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y la documentación proporcionada por la Oficina de Programación y Calidad de la UAB que ha aportado los datos referentes a la titulación de Biología, los del Observatorio de Graduados y los de la Evaluación de la Titulación de Biología. Además, se ha contado también con los datos proporcionados por la Gestión Académica de la Facultad de Biociencias sobre el número de alumnos que han cursado los diferentes itinerarios de especialización de Biología, la asignatura de Prácticas en Empresas e Instituciones y los referentes a movilidad. También se han consultado los informes finales del proyecto “Aportación de los perfiles profesionales solicitados por el mercado laboral para la elaboración de las nuevas titulaciones de la UAB”, llevado a cabo por el Vicerrectorado de Estudiantes y Cultura de la UAB. También se ha dispuesto de toda una serie de información sobre el profesorado que participará en la docencia de este Grado y sobre su experiencia docente e investigación. Esta información se ha obtenidos directamente desde la dirección de los Departamentos o bien se han consultado los datos de Departamentos que contiene la Intranet de la UAB.

Procesos institucionales de aprobación del plan de estudios

La creación del título y su adscripción al Centro fue aprobada por:

- Consejo de Gobierno en su sesión del día 9 de junio de 2008.
- Consejo Social en su sesión del día 24 de julio de 2008.

La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, el día 7 de octubre de 2008.

Descripción de los procedimientos de consulta externos

Ver apartado anterior.

Objetivos generales del título y las competencias que adquirirá el estudiante tras completar el periodo formativo

Objetivos

El título de Grado en Biología pretende combinar dos niveles de conocimiento: uno general, con un enfoque integrador y multidisciplinar, y otro instrumental y aplicado, que capacite para la actividad profesional.

Se pretende que el estudiante comprenda la vida en todas sus facetas desde distintas perspectivas y niveles de complejidad. Todas las aproximaciones al estudio del fenómeno vital son igualmente importantes y necesarias para la formación del biólogo, desde el estudio a nivel molecular hasta el análisis de los ecosistemas. Si bien es importante mantener la formación generalista de este Grado, que permita tener una visión amplia de los problemas, éste debe poseer también un carácter profesional propio, pero no equiparable a otros Grados más claramente diseñados para cubrir nichos profesionales muy concretos. El carácter profesional de la formación tiene que establecer las bases para que el futuro graduado sea capaz de continuar aprendiendo por su cuenta, ya sea de forma reglada (cursos de postgrado) o no. Esta capacidad para aprender dotará de plasticidad al graduado frente a una realidad profesional cambiante.

Así, los estudiantes, al acabar el Grado, serán capaces de:

- Demostrar que conocen y comprenden los diferentes niveles de complejidad de los organismos (sus componentes e interacciones, entre si y el medio físico) y su integración a los niveles superiores, así como los métodos y los resultados más relevantes de las diferentes ramas de la Biología.
- Integrar los conocimientos adquiridos con el fin de abordar los aspectos evolutivos y la compleja diversidad de la vida en todas sus manifestaciones, así como aplicar dichos conocimientos y las capacidades adquiridas en el contexto profesional.
- Concienciarse de la importancia estratégica, industrial y económica, de la Biología en las ciencias de la salud y la sociedad, así como ser capaces de reunir e interpretar datos relativos a la Biología para emitir juicios y reflexiones sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Transmitir conocimientos biológicos y comunicar conclusiones, de manera clara, oralmente y por escrito, a un público tanto especializado como no especializado.
- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para continuar estudios especializados de alto nivel en diferentes campos de la Biología con un alto grado de autonomía.

Competencias

Competencias básicas de los graduados por la UAB

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales de la UAB

- **CG1.** Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.
- **CG2.** Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- **CG3.** Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
- **CG4.** Generar propuestas innovadoras y competitivas para su aplicación futura en la investigación y en la actividad profesional.

Competencias específicas

- **CE1.** Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.
- **CE2.** Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos
- **CE3.** Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.
- **CE4.** Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
- **CE5.** Identificar y clasificar los seres vivos.
- **CE6.** Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
- **CE7.** Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.
- **CE8.** Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.
- **CE9.** Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.
- **CE10.** Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales.
- **CE11.** Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.
- **CE12.** Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.
- **CE13.** Realizar análisis genéticos.
- **CE14.** Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.

- **CE15.** Comprender las características biológicas de la naturaleza humana.
- **CE16.** Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.
- **CE17.** Evaluar el impacto ambiental.
- **CE18.** Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.
- **CE19.** Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.
- **CE20.** Desarrollar una visión histórica de la Biología.
- **CE21.** Diseñar, redactar, dirigir y ejecutar proyectos de Biología.
- **CE22.** Integrar los conocimientos del Grado en un entorno profesional.

Competencias Transversales:

- **CT1.** Capacidad de análisis y síntesis.
- **CT2.** Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.
- **CT3.** Capacidad de organización y planificación.
- **CT4.** Trabajar en equipo.
- **CT5.** Sensibilizarse hacia temas medioambientales.

La primera versión de la memoria del título incorporaba las competencias básicas como Descriptores de Dublín en el apartado *Objetivos* y no como competencias de la titulación. No obstante, la esencia de estas competencias básicas se recogía en el conjunto de competencias del título propuesto.

En esta modificación se ha optado por incluir las competencias básicas como tales en el apartado de competencias y visualizar en la siguiente tabla su correspondencia con las competencias ya definidas para la titulación. Esta aproximación permite mantener la estructura de las fichas de las materias tal como fue aprobada en su día.

Tabla 1. Correspondencia entre competencias básicas y competencias del título de Biología

	CB01	CB02	CB03	CB04	CB05
G01					
G02					
G03					
G04					
E01					
E02					
E03					
E04					
E05					
E06					
E07					
E08					
E09					
E10					
E11					
E12					
E13					
E14					
E15					
E16					
E17					
E18					

E19					
E20					
E21					
E22					
T01					
T02					
T03					
T04					
T05					

BIBLIOGRAFÍA

Para la elaboración de este documento se ha consultado la siguiente documentación:

- *Council for Higher Education Accreditation*
(<http://www.chea.org/default.asp>)
- *Espai Europeu d'Educació Superior*
(<http://www.aqucatalunya.org/scripts/web/lstat.asp?cid=cat&cat=links&id=230&res=110>)
- Libro Blanco Título de Grado en Biología. ANECA
(http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_biologia_def.pdf)
- Los Descriptores de Dublín.
- *Quality Assurance Agency for Higher Education*
(<http://www.qaa.ac.uk/aboutus/default.asp>)
- *The Bologna Process. Towards the European Higher Education Area*
(http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna_en.html)
- *Tuning Educational Structures in Europe*
(http://tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1).

Acceso y Admisión

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

A. Acceso y admisión de estudiantes en el sistema universitario catalán

El Consejo Interuniversitario de Cataluña (CIC) es el órgano de coordinación del sistema universitario de Cataluña y de consulta y asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en materia de universidades. Integra representantes de todas las universidades públicas y privadas de Cataluña.

La coordinación de los procesos de acceso y admisión a la universidad es una prioridad estratégica del Consejo Interuniversitario de Cataluña, mediante la cual pretende garantizar que el acceso a la universidad de los estudiantes que provienen de bachillerato y de los mayores de 25 años, respete los principios de publicidad, igualdad, mérito y capacidad. Así mismo, garantiza la igualdad de oportunidades en la asignación de los estudiantes a los estudios universitarios que ofrecen las universidades.

También cabe destacar las actuaciones del Consejo relativas a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes universitarios, en concreto:

- Información y orientación en relación a la nueva organización de los estudios universitarios y sus salidas profesionales, para que la elección de los estudios universitarios se realice con todas las consideraciones previas necesarias.
- Transición a la universidad desde los ciclos formativos de grado superior.
- Presencia y acogida de los estudiantes extranjeros.

Las acciones de orientación de los estudios universitarios del sistema universitario catalán en Cataluña y en el resto del Estado se diseñan, programan y se ejecutan desde la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, del Consejo Interuniversitario de Cataluña, que también realiza la función de gestionar los procesos relativos al acceso a las universidades públicas catalanas: preinscripción universitaria y asignación de plazas.

Las acciones de orientación académica y profesional tienen por objetivo que los estudiantes logren la madurez necesaria para tomar la decisión que más se adecue a sus capacidades e intereses, entre las opciones académicas y profesionales que ofrece el sistema universitario catalán, incidiendo en la integración en el EEES.

Para lograr este objetivo se proponen seis líneas de actuación:

1. Crear un marco de relaciones estable con otras instituciones implicadas en la orientación para el acceso a la universidad.
2. Potenciar acciones de orientación dirigidas a los agentes y colectivos del mundo educativo, como conferencias, jornadas de orientación académica y profesional, mesas redondas, etc.
3. Servicios de información y orientación presencial, telefónica y telemática en la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad.
4. Participación en salones y jornadas de ámbito educativo... Los salones en los que participa anualmente el Consejo Interuniversitario de Cataluña, a través de la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad son: Salón de la Enseñanza

(Barcelona), AULA, Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa (Madrid), Jornadas de Orientación Universitaria y Profesional (Tàrraga) y Espacio del Estudiante (Valls).

5. Elaborar y difundir materiales sobre el acceso a la universidad y el nuevo sistema universitario.
6. Promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad es otro objetivo prioritario del Consejo Interuniversitario de Cataluña. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC acordó, en septiembre de 2006, la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad en Cataluña), en la que están representadas todas las universidades catalanas.

B. Sistemas de información y orientación de la UAB

La Universitat Autònoma de Barcelona, en los últimos cursos académicos, ha incrementado de manera considerable los canales de difusión y las actividades de orientación para sus potenciales estudiantes de la oferta de grado de la universidad.

El público principal de los sistemas de información y orientación son los estudiantes de secundaria de Cataluña, que acceden a través de las PAU.

Un segundo público identificado para los estudios de grado serían los estudiantes de CFGS, seguidos por los estudiantes mayores de 25 años.

Por último, también los estudiantes internacionales constituyen un colectivo destinatario de la nueva oferta educativa derivada del EEES.

Los sistemas de información y orientación, a nivel general de la UAB, son los siguientes:

B.1. Sistemas generales de información

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad. Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

- Información a través de la página web de la UAB específicamente dirigida a los estudiantes de nuevo acceso:
 - La principal fuente de información es el Portal Futuros Estudiantes, que incluye información académica y sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de este portal destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.
 - A través de la página principal de la web de la UAB también se accede a un servicio de atención on-line mediante una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros estudiantes.
 - Desde el curso académico 2008-2009 se dispone asimismo del nuevo portal “La UAB te acerca al mundo: la web de Bolonia”, con información completa para los futuros estudiantes. El portal estará dedicado exclusivamente a los cambios de la nueva estructura de estudios universitarios que comporta el EEES.

- Orientación a la preinscripción universitaria:
 - La UAB cuenta con una oficina central de información abierta todo el año (exceptuando el período de vacaciones de Navidad y Semana Santa) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico.
 - Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 13.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

B.2. Actividades de promoción y orientación específicas

El Área de Comunicación de la UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir la carrera que mejor se ajuste a sus necesidades, intereses, gustos, preferencias y prioridades. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico con la finalidad de acercar los estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con toda la información necesaria sobre los estudios de grado y sobre la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...) adaptados a las necesidades de información de este colectivo.

Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- Las Jornadas de Puertas Abiertas (18.000 asistentes cada año), estructuradas en una serie de conferencias para cada titulación con la voluntad de dar información sobre todos los estudios de la UAB a los futuros estudiantes.
- Las denominadas visitas al campus de la UAB, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes.
- La celebración del Día de la Familia, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y su familia.
- El programa Campus Ítaca es una actividad de orientación para los estudiantes de secundaria. La actividad consiste en una estancia en el campus de la UAB durante unas semanas, con la finalidad de motivar y potenciar las vocaciones de los futuros estudiantes. El programa Campus Ítaca se ofrece especialmente a los estudiantes de secundaria que, por diferentes motivos, tengan riesgo de exclusión social.

Entre las principales actividades de orientación general de la UAB que se realizan fuera del campus destacan:

- Las visitas a los centros de secundaria y ayuntamientos, donde docentes de la universidad ofrecen conferencias de orientación.
- Las visitas del "Bus de la UAB", que funcionan como una oficina ambulante de la UAB para acercar la información sobre la universidad a los centros más alejados territorialmente del campus de la UAB.
- La presencia de la UAB en las principales ferias de educación a nivel nacional e internacional.

Más de 35.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Todos los estudiantes y profesores de secundaria que participan en estas actividades reciben información de la universidad a través del boletín digital e-autónoma con la voluntad de orientarles en la toma de decisiones sobre los estudios universitarios.

B.3. Unidades de la UAB que participan en las acciones de información y orientación de los futuros estudiantes:

▪ Área de Comunicación y Promoción:

Desde el Área de Comunicación y Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad, que se articulan en torno a las necesidades y expectativas de los futuros estudiantes de grado.

○ Web de la UAB:

En el Portal Futuros Estudiantes se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.

La web es el canal principal de contacto con la universidad y cuenta con herramientas básicas para facilitar la comunicación personalizada con el futuro estudiante.

○ Oficina de Información para el futuro estudiante:

“Punt d’informació” (INFO UAB)

En esta oficina los estudiantes encontrarán toda la información que necesiten al llegar. Podrán resolver cualquier duda sobre la vida académica, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, información sobre las actividades que se llevan a cabo en el campus, sobre las becas disponibles, atención personalizada para encontrar alojamiento, información sobre los servicios de la universidad y sobre cursos de idiomas.

El centro, ubicado en la plaza Cívica, está abierto todo el día, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

▪ Centros docentes:

Los centros docentes participan en las actividades de orientación generales y específicas, básicamente a través de la figura del profesor-orientador, especializado en asesorar sobre los temas académicos y aptitudes necesarias para el acceso a los estudios de grado.

Asimismo, a través de la Web de la Universidad, en el apartado de estudios, se ponen a disposición de los futuros estudiantes de las guías docentes de las asignaturas/módulos, que contienen información sobre competencias a desarrollar, resultados de aprendizaje a evaluar, actividades de aprendizaje, de evaluación, contenidos y una planificación resumida del curso.

C. Actuaciones de la Facultad de Biociencias

Además de las actuaciones a nivel general que nuestra Universidad llevará a cabo al respecto, la Facultat de Biociències realizará:

- Creación de una Comisión de relación con los centros de secundaria, cuyo objetivo, entre otros, es el de dar a conocer la nueva oferta de titulaciones de la Facultad en el ámbito de las Ciencias de la Vida.
- Promover charlas en los centros de secundaria con el objetivo de orientar a los estudiantes sobre los diversos estudios en el área de las Ciencias de la Vida.
- Editar opúsculos de orientación sobre las titulaciones que ofrece la Facultad.
- Participar activamente en los salones y jornadas de ámbito educativo que se programan anualmente.
- Visualizar en la web de la Facultad la oferta de estudios de grado, creando un buzón de consultas encaminado a orientar a los futuros alumnos.

Por otra parte y con el objetivo de estrechar los lazos entre la facultad y los centros de secundaria, lo cual evidentemente ayudará a un mejor conocimiento de la oferta de grados de la facultad, se realizarán las siguientes actividades:

- Cursos y actividades de reciclaje para profesores de secundaria.
- Estancias para estudiantes de secundaria que hayan finalizado el primer curso de este nivel educativo.
- Asesoramiento para la realización del trabajo de investigación de bachillerato.
- Participación en el Programa Argó de la Universitat Autònoma de Barcelona, a través del cual los profesores universitarios acogen en sus laboratorios a estudiantes de bachillerato para la realización de un trabajo de investigación.

Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

A. Vías y requisitos de acceso al título

El Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, y los posteriores reales decretos de modificación, así como las diversas órdenes ministeriales que desarrollan el contenido de los mencionados decretos, regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, por lo que se proponen las vías y requisitos de acceso al título que se listan a continuación.

- **BACHILLERATO:** Haber superado los estudios de Bachillerato y tener aprobadas las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU). Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Los parámetros de ponderación de las materias a efectos de la determinación de la calificación de la fase específica de las PAU para el curso 2014-2015 son los siguientes:
 - Biología, Ciencias de la tierra y medioambientales, Física, Matemáticas y Química: 0,2
 - Electrotecnia y Tecnología Industrial: 0,1
- **MAYORES DE 25 AÑOS:** Haber Superado las Pruebas de acceso para Mayores de 25 años. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **ACCESO POR EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL:** Anualmente la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de grado aprobará el número de plazas de admisión por esta vía para cada centro de estudios.

Los procedimientos de acreditación de la experiencia laboral y profesional se regulan en el *Capítulo IV: Acceso mediante acreditación de la experiencia laboral o profesional* de los textos refundidos de la **Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.**

La citada normativa establece los siguientes criterios de actuación:

- 1) La Universidad aprueba anualmente la lista de estudios universitarios con plazas reservadas mediante esta vía de acceso, que en ningún caso excederá el 1% de las plazas totales ofrecidas en dichos estudios.
- 2) Los requisitos para poder optar a las plazas reservadas para personas con experiencia laboral y profesional a los estudios de grado son los siguientes:
 - a) No disponer de ninguna titulación académica que habilite para el acceso a la universidad por otras vías.
 - b) Cumplir o haber cumplido 40 años antes del día 1 de octubre del año de inicio del curso académico.
 - c) Acreditar experiencia laboral y profesional respecto de una enseñanza universitaria en concreto.
 - d) Superar una entrevista personal.
- 3) La solicitud de acceso por esta vía de admisión, que sólo se puede formalizar para un único estudio y centro determinado por curso académico, está coordinada a nivel del sistema universitario catalán por la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, órgano dependiente del Consejo Interuniversitario de Catalunya.
- 4) El rector de la UAB resuelve las solicitudes, a propuesta de una comisión de evaluación que se constituye anualmente en aquellos centros con solicitudes de acceso, compuesta por las personas siguientes:
 - a) Decano/decana o director/directora del centro docente, que ocupa la presidencia de la comisión y tiene el voto de calidad.
 - b) Vicedecano/Vicedecana o Vicedirector/Vicedirectora del centro docente encargado de los estudios de grado, que ocupará la secretaría de la comisión.
 - c) Coordinador/a de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de mayores de 45 años.
- 5) En el caso de los centros adscritos a la UAB, la composición de esta comisión puede variar, adaptándose a los cargos establecidos en dicho centro.
- 6) El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
 - a) Valoración de la experiencia acreditada. En esta fase la comisión de evaluación comprueba que las personas candidatas cumplen los requisitos establecidos. A continuación se evalúan los currículos. Esta evaluación supone la obtención de una calificación numérica, basada en la experiencia laboral y en la idoneidad en relación a los estudios a los que se pretende acceder.
 - b) Realización de una entrevista. En esta fase la comisión de evaluación entrevista a las personas candidatas que han superado la fase anterior, valorándolas como APTAS / NO APTAS.
- 7) El acta de las sesiones de la comisión de evaluación tiene que contener, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, y la propuesta individual de aceptación o denegación. A las personas aceptadas se les asigna una calificación numérica del 5 al 10, expresada con dos decimales.

- **MAYORES DE 45 AÑOS:** Haber superado las Pruebas de acceso para Mayores de 45 años. Solicitar el acceso a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR (CFGs),** la Formación Profesional de 2º Grado o los Módulos Formativos de Nivel 3: Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Se considerarán como preferentes los ciclos formativos de las familias adscritas a la rama de conocimiento de la titulación. Estos alumnos podrán subir su nota de admisión mediante la realización de la fase específica de las PAU, con las mismas materias y parámetros de ponderación que los alumnos de bachillerato.
- **ACCESO DESDE UNA TITULACIÓN UNIVERSITARIA:** Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.

B. Perfil de ingreso: capacidades, conocimientos e intereses

Los estudios de Graduado/a en Biología van dirigidos a estudiantes interesados en el estudio de la vida en todas sus manifestaciones: origen y evolución, diversidad, estructura y funcionamiento, las leyes que la rigen, las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente, así como las aplicaciones derivadas de dicho conocimiento.

El perfil del estudiante de esta titulación es el de una persona con capacidad de análisis y síntesis, capacidad de observación y deducción, creatividad y capacidad de innovación, sentido crítico y riguroso, interés por la investigación, interés por la interrelación de los organismos con el medio ambiente.

Se recomienda el conocimiento previo del inglés.

Proceso de acogida y orientación al estudiante:

A. Específicos

La Facultad de Biociencias y la Coordinación de la Titulación organizan o colaboran en el desarrollo de diferentes actividades de orientación y soporte a los estudiantes matriculados:

- **Cursos propedéuticos:** Se ofrecen como soporte a algunas asignaturas de los primeros cursos (fundamentalmente del primero) en las que se haya observado mayores dificultades de seguimiento por parte de los alumnos en los cursos precedentes. La información sobre esta oferta se hace pública en las jornadas de recepción de nuevos estudiantes que se llevan a cabo inmediatamente antes de la matriculación durante la primera quincena de julio o de septiembre.
- **Tutorización a alumnos de primer curso:** Esta actividad está a cargo de profesores no encargados de docencia en primer curso que se reúnen regularmente con grupos de veinte estudiantes para orientarles sobre la metodología docente, analizar los problemas que se puedan plantear y recabar información que a continuación es puesta en común con el resto de profesores tutores.
- **Comisión de docencia de la titulación:** El contacto regular con los estudiantes de los diversos cursos se establece de manera habitual a través de la participación de representantes en la Comisión de docencia de la titulación que se reúne al menos una vez por semestre y a través de las reuniones anuales de la titulación.
- **Organización de actividades de orientación profesional:** Están dirigidas a estudiantes de los últimos cursos, con participación de profesionales de diversa procedencia y ex-alumnos.

B. Proceso de acogida del estudiante de la UAB

La UAB, a partir de la asignación de las plazas universitarias, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

1. Llamadas de bienvenida a los estudiantes asignados a la universidad

Se realizan a finales de julio y con ellas se comunica telefónicamente y de manera personalizada la asignación de plaza y el proceso siguiente de matriculación que debe realizar el estudiante. Se efectúan alrededor de 6.000 llamadas, el día posterior a la resolución de asignación de plazas universitarias.

2. Sesiones de bienvenida para los nuevos estudiantes

Se organizan en cada facultad con el objetivo de guiar al estudiante en el proceso de matrícula e inicio de su vida universitaria. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan previamente a las fechas de matriculación de los estudiantes asignados en julio. Los responsables de las sesiones de bienvenida a los nuevos estudiantes son el Decanato de la Facultad y la Administración de Centro.

3. Sesiones de acogida

Coincidiendo con el inicio del curso académico, se realizan una o varias sesiones de acogida en cada facultad para los estudiantes de primer curso, de nuevo acceso, en las que se les informa sobre todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica. En ellas se presentan los servicios que tendrá a disposición el estudiante, tanto para el desarrollo de sus estudios como para

el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad: bibliotecas, salas de estudio, servicios universitarios, etc.

C. Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB

La Universitat Autònoma de Barcelona cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes:

1. Web de la UAB

Engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades).

- En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.
- La intranet de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

2. Oficinas de información al estudiante

- Punto de información (INFO UAB)

Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc. Su horario de atención es de lunes a viernes, de 9'30 a 19 h.

- International Welcome Point (IWP)

Ubicado en la plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, profesores y personal de administración y de servicios provenientes de otros países.

En el IWP estos estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto todo el día, de 9,30 a 19h (de 9 a 14h. en Agosto).

3. Servicios de apoyo

- Edificio de Estudiantes (ETC...)
Espacio de encuentro, creación y producción, y participación. Por medio de diferentes programas, se ocupa de gestionar la dinamización cultural del campus, fomentar la participación de los colectivos y ofrecer asesoramiento psicopedagógico.

- Programas de Asesores de Estudiantes (PAE)
Los Estudiantes Asesores dan a conocer la UAB a los estudiantes de primer curso, informándoles sobre la vida en el campus, los trámites burocráticos, el funcionamiento de su centro, los ritmos y técnicas de estudio de las asignaturas que cursan y, en definitiva, de todo lo fundamental para su integración en la universidad.
- Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico (UAP)
Servicio que atiende las necesidades de aprendizaje y orientación del estudiante en los ámbitos educativo, social, vocacional y profesional.

**NORMATIVA DE TRANSFERENCIA Y DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS APROBADA
POR EL CONSEJO DE GOBIERNO DEL 26 DE ENERO DE 2011**

Índice

Preámbulo

Capítulo I.

Disposiciones generales

Capítulo II.

De la transferencia de créditos

Capítulo III.

Del reconocimiento de créditos

- Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales
- Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada
- Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios
 - o Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas
 - o Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación

Capítulo IV.

De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores

Capítulo V.

Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación

Disposición final. Entrada en vigor

Anexos

Preámbulo

Con la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias de conformidad con el espacio europeo de educación superior, se establecieron los mecanismos para poder iniciar la transformación de los estudios universitarios españoles en el proceso de convergencia con el espacio europeo de educación superior.

En este contexto, uno de los ejes fundamentales en que se vertebra la reforma del sistema universitario es el reconocimiento y la transferencia de créditos, herramientas que posibilitan la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del Estado. Por este motivo, el mencionado real decreto instaba a las universidades a elaborar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, bajo los criterios generales que se establecían.

La Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno de la UAB, aprobó el 15 de julio de 2008 la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB, que regula el reconocimiento y la transferencia de créditos en nuestra Universidad. Esta normativa también regula otros aspectos relacionados con la movilidad, como los procedimientos de reconocimiento y de adaptación entre los estudios de primer y/o segundo ciclo organizados de acuerdo con ordenamientos anteriores y los nuevos estudios de grado que los sustituyen, el reconocimiento académico por haber cursado determinados ciclos formativos de grado superior (CFGS) o el reconocimiento de la formación alcanzada en estancias en otras universidades (formación en el marco de la movilidad).

Desde el momento en que se aprobó, el texto normativo ha sido modificado en dos ocasiones: la primera, el 28 de julio de 2009, cuando se redefinieron los criterios de adaptación a los grados de los expedientes académicos estructurados según anteriores ordenamientos jurídicos; y la segunda, el 30 de septiembre de 2010, cuando se incorporó un nuevo capítulo para regular el reconocimiento académico de actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación en los estudios de grado.

Después de dos cursos académicos de implantación de esta normativa, la experiencia acumulada en la aplicación de los criterios y de los procedimientos que se regulan y la publicación del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, ponen de manifiesto la necesidad de revisar el texto en profundidad.

En este sentido, el presente texto normativo tiene como objetivos principales: a) introducir los ajustes necesarios con el fin de garantizar eficacia y fluidez en los criterios y los procedimientos establecidos por la anterior Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos; b) incorporar la posibilidad del reconocimiento académico por la formación en terceras lenguas en los estudios de grado; y c) actualizar y adaptar el texto de acuerdo con la normativa vigente, con el fin de garantizar el cumplimiento de los cambios normativos introducidos por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1391/2007, de 29 de octubre.

La adecuación de la presente normativa al actual marco legal se ha llevado a cabo mediante la introducción de los siguientes aspectos: a) el reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales; b) el reconocimiento de la experiencia laboral y profesional relacionada con las competencias inherentes al título; c) la imposibilidad de reconocer los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster; y d) la posibilidad de reconocer los créditos procedentes de títulos propios que hayan sido objeto de extinción y sustitución por un título oficial.

Por todo eso, hay que modificar la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010, en las terms siguientes:

Artículo único. Modificación de la Normativa de transferencia y de reconocimiento de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010.

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación de la normativa

1. Este texto normativo tiene por objeto regular la transferencia y el reconocimiento de créditos que se imparten en la UAB para la obtención de títulos oficiales de grado o máster, estructurados de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.
2. Las normas contenidas en esta normativa se aplican a los créditos obtenidos previamente en el marco de unas enseñanzas universitarias oficiales, de unas enseñanzas universitarias propias, de otras enseñanzas superiores, o en determinadas actividades no programadas en los planes de estudios.
3. Las enseñanzas superadas en instituciones que no pertenecen al espacio europeo de educación superior requieren que la Universidad verifique que se acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes estudios universitarios españoles.

Artículo 2. Efectos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales en cualquier universidad –los transferidos, los reconocidos, los adaptados o los matriculados y superados en los estudios para la obtención del título correspondiente– se incluyen en el expediente académico y quedan reflejados en el Suplemento Europeo del Título.

Artículo 3. Efectos económicos

El reconocimiento, la transferencia y la adaptación de créditos objeto de esta normativa comportan los efectos económicos que fija anualmente el decreto de precios de los servicios académicos de las universidades públicas de Cataluña.

Capítulo II De la transferencia de créditos

Artículo 4. Concepto

1. La transferencia de créditos es la incorporación en el expediente académico en curso del alumno de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.
2. Los créditos objeto de transferencia no tienen ningún efecto en el cómputo de créditos para la obtención del título y quedan reflejados únicamente a efectos informativos.

Artículo 5. Créditos objeto de transferencia

1. Son objeto de transferencia al expediente académico de las enseñanzas oficiales en curso la totalidad de créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad que no hayan conducido a la obtención de un título oficial del mismo nivel.
2. La transferencia de créditos no se puede llevar a cabo si el expediente académico anterior está abierto.

Artículo 6. Solicitud

1. La estudiante tiene que solicitar la transferencia de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. En el caso de estudiantes de otra universidad del territorio español, además de la documentación anterior, la solicitud tiene que ir acompañada del justificante de traslado de la universidad de origen, a fin de que esta institución envíe la correspondiente certificación académica oficial.

Artículo 7. Procedimiento

1. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de transferencia de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
2. En el caso de universidades del territorio español, la información incorporada en el nuevo expediente tiene que ser contrastada con los datos del certificado académico oficial.
3. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Capítulo III

Del reconocimiento de créditos

Artículo 8. Concepto

Se entiende por reconocimiento, a efectos del cómputo de créditos para la obtención de un título oficial, la aceptación por parte de la UAB de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales superadas con anterioridad, en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y en actividades universitarias no programadas en el plan de estudios en curso. También se podrán reconocer créditos mediante la experiencia laboral y profesional acreditada.

Artículo 9. Solicitud de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el reconocimiento de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. La solicitud de reconocimiento incluye toda la formación previa superada por la persona interesada.
4. Se pueden presentar con posterioridad nuevas solicitudes de reconocimiento de créditos siempre que se justifique la superación de nuevos contenidos formativos no aportados en solicitudes anteriores.
5. Para tramitar una solicitud de reconocimiento es necesario que la persona interesada haya sido admitida en un centro y en la titulación determinada, excepto en el supuesto de acceso a la universidad por cambio de estudios.

Artículo 10. Resolución y procedimiento

1. Tanto la propuesta como la resolución de reconocimiento tienen que especificar los módulos o asignaturas considerados *reconocidos*, de los que el estudiante queda eximido de cursar.
2. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
3. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

Artículo 11. Créditos objeto de reconocimiento

1. Son objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad.
2. También es objeto de reconocimiento, hasta un máximo de 30 créditos, la formación alcanzada durante la estancia en otra universidad que no tenga correspondencia con los contenidos y las competencias del plan de estudios en curso (formación en el marco de la movilidad). Los créditos reconocidos computan en el expediente como créditos optativos de la titulación.

Artículo 12. Efectos académicos

Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente con la calificación obtenida originalmente, y se tienen en cuenta en el cálculo de la baremación del nuevo expediente académico.

Artículo 13. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. La formación previa alcanzada en la universidad de origen es reconocida teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados al conjunto de los créditos superados y los previstos en el plan de estudios de las nuevas enseñanzas.
2. El estudio del expediente previo del alumno se hace de manera global y se resuelve teniendo en cuenta que el reconocimiento de créditos sólo se puede aplicar a asignaturas o módulos completos, definidos como tales en el plan de estudios correspondiente.
3. El reconocimiento se realiza a partir de las asignaturas o los módulos cursados originalmente y no de las asignaturas o los módulos convalidados, adaptados o reconocidos previamente, y se conserva la calificación obtenida en los estudios anteriores.
4. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. El reconocimiento de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de máster se ajusta a las normas y a los procedimientos previstos para las enseñanzas oficiales de grado, con excepción de los criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado que se detallan a continuación.

Artículo 14. Criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado

1. Además de lo que se establece en el artículo anterior, el reconocimiento de créditos referentes a la formación básica de las enseñanzas de grado tiene que respetar los criterios que se detallan a continuación.
2. Son objeto de reconocimiento los créditos superados en aquellas materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de las enseñanzas a las que se ha accedido.
3. Cuando las enseñanzas a las que se ha accedido pertenecen a la misma rama de conocimiento de los estudios previos, se reconocen al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de la rama mencionada.
4. Cuando la formación básica superada en los estudios de origen no esté en concordancia con las competencias y los conocimientos asociados a las materias de las nuevas enseñanzas, el centro puede considerar reconocer otros créditos de la titulación.

Artículo 15. Calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos

La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos se hará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo II.

Artículo 16. Renuncia de las solicitudes de reconocimiento

El estudiante puede renunciar a una parte o a la totalidad del reconocimiento de créditos en caso de que prefiera cursar las asignaturas o los módulos correspondientes. Una vez llevado a cabo el pago de los créditos reconocidos no se puede renunciar al reconocimiento en ningún caso.

Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada

Artículo 17. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en enseñanzas no oficiales y experiencia laboral y profesional

1. Pueden ser objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales, así como los obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
2. También puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título.

La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

- i) Informe favorable del tutor.
- ii) Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral de la persona interesada y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral.
- iii) Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor.

Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.

3. El número de créditos que se pueden reconocer por las actividades recogidas en este artículo no puede ser superior, en su conjunto, al 15 % del total de créditos del plan de estudios.

Artículo 18. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios

Artículo 19. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en estudios de grado por actividades no programadas en el plan de estudios

1. Son objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos por participar en las actividades no programadas en el marco del plan de estudios y que se recogen a continuación:
 - a) La formación en terceras lenguas, hasta un máximo de 12 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 1ª de este capítulo.
 - b) Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 2ª de este capítulo.
2. Pueden ser reconocidos, hasta un máximo de 60, los créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales, ciclos formativos de grado superior u otras enseñanzas equivalentes, siempre que la universidad haya establecido un marco en el que se concreten las condiciones,

en virtud del Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña, de 16 de octubre de 2008, sobre el procedimiento de convalidación de créditos entre ciclos formativos de grado superior y titulaciones universitarias de grado.

Artículo 20. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas

Artículo 21. Modalidades formativas objeto de reconocimiento por la mejora en el nivel de conocimiento, de dominio y de uso de terceras lenguas

1. Los estudiantes de la UAB pueden obtener reconocimiento académico adicional por la superación de asignaturas impartidas en una tercera lengua, preferentemente en inglés, incluidas en los planes de estudios de las titulaciones de la UAB, con excepción de las asignaturas de titulaciones orientadas a la formación lingüística en estas lenguas extranjeras.
2. Asimismo los estudiantes pueden obtener reconocimiento académico por las actividades formativas en una tercera lengua, siempre que no pertenezcan a titulaciones orientadas a la formación en esa misma lengua. Las actividades formativas pueden ser:
 - a. Cursos de idiomas superados en el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - b. Cursos de idiomas superados en las instituciones que se relacionan en el anexo III de esta normativa, siempre que se acredite la superación de un nivel entero en la escala de niveles del *Marco Europeo Común de Referencia* (MECR).
 - c. Cursos de idiomas superados en otras instituciones, siempre que sean validados por el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - d. Superación de las pruebas de dominio de una tercera lengua organizadas por el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - e. Realización de una estancia en una universidad extranjera, dentro de un programa de movilidad, para cursar un mínimo de 30 créditos impartidos en una lengua extranjera.
3. Esta formación podrá contabilizar hasta 12 créditos en el expediente del estudiante, en concepto de asignaturas optativas de formación lingüística en terceras lenguas.

Artículo 22. Definición del nivel de salida acreditable del inglés

Al inicio de los estudios se determinará el nivel de salida de la lengua inglesa, de acuerdo con la escala de niveles establecida por el Servicio de Lenguas de la UAB y su correspondencia con los niveles del MECR, que se adjunta como anexo III de esta normativa.

Artículo 23. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de inglés

1. Por la superación de asignaturas impartidas en inglés, se reconocerán 1,5 créditos por cada 6 créditos de esas asignaturas. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica podrá autorizar el reconocimiento adicional de otros créditos por agregación de créditos cursados en inglés.

2. Por la acreditación de estar en posesión de uno de los niveles de dominio de inglés, de acuerdo con la escala del Servicio de Lenguas de la UAB y a partir del nivel 3 de dicha escala. El número de créditos reconocidos será progresivo y no acumulable, de acuerdo con la siguiente escala:
 - a. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 3 del SdL: 1,5 créditos.
 - b. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 4 del SdL: 3 créditos.
 - c. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 5 del SdL: 6 créditos
 - d. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 6 del SdL o superior: 9 créditos.
3. El Servicio de Lenguas, mediante sus sistemas de evaluación, es el responsable de esta acreditación.
4. Los estudiantes que cursen un *minor* en formación de lenguas no pueden solicitar el reconocimiento de créditos por formación en terceras lenguas.

Artículo 24. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de otras lenguas extranjeras

1. Para el reconocimiento de créditos por actividades formativas que impliquen una mejora en el dominio de otras lenguas extranjeras, se aplicarán los mismos criterios que los definidos para la formación en inglés, siempre que se trate de la lengua extranjera con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU.
2. Por la formación en una lengua extranjera diferente de aquella con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU, se pueden reconocer 3 créditos por cada nivel superado, de acuerdo con la escala de niveles del Servicio de Lenguas de la UAB, y a partir del nivel 1 de dicha escala.

Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación

Artículo 25. Actividades objeto de reconocimiento

1. Los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias, de cooperación y de representación estudiantil.
2. La comisión encargada de los estudios de grado aprobará anualmente las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que lleva a cabo la UAB susceptibles de ser reconocidas y los créditos que corresponden a cada una.
3. Las actividades objeto de reconocimiento tendrán que ser las mismas para todos los estudiantes de cualquier grado, y tendrán que tener la misma valoración en créditos.
4. Las actividades reconocidas tendrán que ser organizadas por unidades pertenecientes a la UAB. Las propuestas de instituciones externas tendrán que ser vehiculadas y avaladas por la unidad de referencia en la UAB y tendrán que ser incluidas en su programa anual.
5. La oferta de actividades reconocidas se publicará antes del inicio de cada curso académico.

Artículo 26. Criterios generales de aplicación

1. Las actividades que pueden ser objeto de reconocimiento académico en créditos tendrán que desarrollarse de forma simultánea a las enseñanzas de grado en las que se quieran incorporar.
2. Se podrán reconocer como optativos hasta 6 créditos de esta tipología de actividades por estudiante. Una vez incorporados los 6 créditos reconocidos en el expediente académico del estudiante, no se podrán reconocer más actividades de esta tipología.

3. Para reconocer las actividades a que se refiere este capítulo, se establece que un crédito se obtendrá con 25 horas de dedicación a la actividad.

Artículo 27. Reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil

1. Las actividades objeto de reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil se estructurarán en tres tipos, con un valor de 2 créditos cada uno, de la manera siguiente:
2. El primer tipo de actividad consiste en *la asistencia y el aprovechamiento a cursos de formación* sobre promoción de la participación de los estudiantes en el aseguramiento de la calidad (órganos de gobierno UAB, realidad universitaria en Cataluña, introducción AQU Cataluña, sistemas de garantía de calidad, etc.). Podrán asistir a esos cursos de formación los estudiantes de primer o segundo curso, preferentemente, que por primera vez ocupan un cargo de representación, con el fin de favorecer que el conocimiento adquirido revierta en la misma Universidad. También se podrán admitir estudiantes de cursos superiores que ya sean representantes de estudiantes en órganos de gobierno. Se podrá asistir a los cursos de formación antes de la actividad representativa o simultáneamente.
3. El segundo tipo de actividad consiste en *ejercer durante un curso académico un cargo de representación estudiantil*.
4. El tercer tipo de actividad consiste en *ejercer un segundo año académico un cargo de representación estudiantil*. Este tipo de actividad no se puede realizar el mismo curso en el que se obtienen los créditos del segundo tipo.
5. A fin de que estas actividades puedan ser objeto de reconocimiento, será necesario que los estudiantes asistan al menos a un 80 % de las sesiones del órgano de representación del que sean miembros.
6. Los centros docentes establecerán la metodología para valorar el aprovechamiento del ejercicio de los cargos de representación, tutorizarán a los estudiantes participantes y certificarán la asistencia y el aprovechamiento de la participación.
7. Una vez finalizado el curso académico, los centros docentes comunicarán a la persona delegada de la rectora con competencias sobre asuntos de estudiantes el listado de alumnos que han demostrado el aprovechamiento de las actividades de representación.

Artículo 28. Fases del procedimiento

1. La inscripción a la actividad objeto de reconocimiento se tendrá que hacer en la unidad de la UAB que la organiza y en las condiciones que se establezcan.
2. La evaluación de cada actividad requerirá que el estudiante haya cumplido el porcentaje de asistencia previamente establecido y la presentación de una memoria. La persona responsable de la organización de la actividad evaluará la actividad realizada como «apto/a» o «no apto/a» y la unidad de gestión certificará la calificación de los estudiantes matriculados.
3. Cuando el estudiante supere una actividad de las que regula este capítulo podrá solicitar el reconocimiento académico en su centro docente, siguiendo el procedimiento que se establezca en el anexo I de esta normativa. El decanato o la dirección del centro resolverá esta solicitud.
4. Una vez aceptado el reconocimiento académico, los créditos reconocidos se incorporarán en el expediente académico después de abonar el precio que determine el decreto de precios públicos de la Generalitat de Catalunya, de acuerdo con el grado de experimentalidad asignado a la titulación que cursa el alumno.

5. Cualquier aspecto relativo al procedimiento para el reconocimiento de estas actividades será competencia de la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 29. Equivalencia transitoria con la oferta de actividades actuales de libre elección

1. Vista la coexistencia de actividades de formación complementaria para estudiantes de titulaciones de planes antiguos y de actividades para estudiantes de grado durante un periodo de tres a cuatro años, habrá una equivalencia transitoria para el reconocimiento de las actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación, de acuerdo con lo que se establece a continuación.

2. Con respecto a las actividades culturales y deportivas, esta equivalencia tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de trabajo en grupo, y se pueden agrupar en dos categorías:

- a) Cursos y talleres con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 33 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo práctico y/o trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Cursos y talleres que son prácticos y participativos con elaboración de un trabajo personal o trabajo en grupo:

1 crédito = 0,65 créditos ECTS

3. Con respecto a las actividades solidarias y de cooperación, esta equivalencia también tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de participación voluntaria.

- a) Cursos y otras actividades con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 70 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina exclusivamente en función del número de horas presenciales. Para la equivalencia a créditos ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Actividades de voluntariado con un componente teórico de formación sobre voluntariado y sobre la realidad social donde se desarrollará la acción, una dedicación práctica o participativa a través de la tarea voluntaria y de trabajo de coordinación y acompañamiento individual y en grupo, y la elaboración de un trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina en función del número de horas teóricas y del 35 % de las horas reales realizadas de voluntariado. Para la equivalencia en ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal y el total de horas de trabajo práctico:

1 crédito = 1 créditos ECTS

Capítulo IV

De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores

Artículo 30. Adaptación de estudios por extinción de los estudios anteriores

1. El proceso de implantación de las nuevas titulaciones tiene que prever la adaptación a las nuevas enseñanzas de las enseñanzas reguladas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.
2. Este proceso de adaptación es de aplicación tanto en los estudios oficiales como en los estudios propios en proceso de extinción.

3. De manera excepcional, los créditos procedentes de títulos propios pueden ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios o, si procede, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por uno oficial.

Artículo 31. Proceso de extinción

1. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que sean sustituidos por nuevas enseñanzas hay que establecer protocolos sobre:
 - a. Las enseñanzas en extinción.
 - b. El calendario de extinción de las enseñanzas, que puede ser simultáneo, para uno o diversos cursos, o progresivo, de acuerdo con la temporalidad prevista en el plan de estudios correspondiente.
 - c. Las correspondencias entre los estudios, que se recogerán en tablas de adaptación. Para elaborar las tablas de adaptación se pueden utilizar diferentes criterios de agrupación: por asignaturas, por bloques de asignaturas, por materias, por tipologías de asignaturas, por cursos o por ciclos.
 - d. Los procedimientos con el fin de permitir al estudiante superar las enseñanzas una vez iniciada la extinción y hasta que ésta sea definitiva.
2. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que no sean sustituidos por nuevas enseñanzas, hay que establecer los procedimientos que permitan superar esas enseñanzas una vez iniciada la extinción.
3. Las enseñanzas estructuradas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores quedarán definitivamente extinguidas el 30 de septiembre de 2015. No obstante, sin perjuicio de las normas de permanencia que sean de aplicación, se garantizará la organización de al menos cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes a la mencionada fecha de extinción.
4. A los estudiantes que hayan iniciado estudios oficiales de conformidad con ordenaciones anteriores les serán de aplicación las disposiciones reguladoras por las que hubieran iniciado sus estudios.

Artículo 32. Solicitud y procedimiento de resolución del cambio de estudios

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Artículo 33. Criterios para la resolución de las solicitudes de cambio de estudios

1. Sólo pueden ser adaptados a los nuevos estudios las asignaturas o los módulos superados en los estudios anteriores.
2. Las solicitudes de cambio de estudios se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a este efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
3. Las actividades de formación no reglada que figuren en el expediente como reconocimiento de créditos de libre elección no se reconocen en las nuevas enseñanzas, con excepción de:

- a. La formación en terceras lenguas, siempre que las actividades hayan sido reconocidas por 6 o más créditos de libre elección.
- b. Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos.

Estas actividades no se reconocen de oficio sino a petición del interesado, una vez haya sido resuelta su solicitud de cambio de estudios.

4. Los créditos superados en el plan de estudios de los estudios anteriores que no se reconozcan se transfieren al nuevo expediente con el fin de incorporarlos, si procede, en el Suplemento Europeo al Título.
5. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
6. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
7. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

Artículo 34. Efectos del cambio de estudios

La solicitud de cambio de estudios no tiene efectos económicos.

Capítulo V

Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación

Artículo 35. Estudios objeto de reconocimiento

1. Las personas con posesión de un título oficial de diplomado, ingeniero técnico o maestro y que acceden posteriormente a los estudios de grado por los que han sido sustituidos estos estudios, pueden reconocer los contenidos alcanzados en las enseñanzas oficiales finalizadas segundos ordenamientos anteriores.
2. Los créditos reconocidos computan en las nuevas enseñanzas a efectos de la obtención del título de grado.

Artículo 36. Solicitud y procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Artículo 37. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. Las solicitudes de reconocimiento se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a tal efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
2. Los créditos de los estudios anteriores que, una vez revisadas las tablas de adaptación, no tengan equivalencia con ninguna asignatura del grado, se pueden incorporar al nuevo expediente académico como «reconocimiento de créditos de la titulación (nombre de la titulación previa)».
3. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
4. No se reconocerá en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

Artículo 38. Programa formativo

1. Cada centro establece el programa formativo que tienen que seguir las personas tituladas para alcanzar el perfil asociado a las nuevas enseñanzas de grado, y que puede variar en función de la correspondencia que haya entre los estudios anteriores y los nuevos.
2. El número de créditos que hay que superar en el marco de las nuevas enseñanzas es aproximadamente de 60. Dentro de esos 60 créditos se puede computar la actividad profesional previa que haya sido reconocida como prácticas de la titulación.

Artículo 39. Profesiones reguladas

Los criterios para el reconocimiento de los estudios con regulaciones específicas se tienen que adaptar a las directrices específicas que se puedan aprobar en el ámbito nacional.

Disposición final. Entrada en vigor

Esta normativa entra en vigor a partir del día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno.

ANEXO I: PROCEDIMIENTOS Y CIRCUITOS

1. Documentación requerida

- 1) La solicitud tiene que ir acompañada de la documentación siguiente:
 - a) Certificación académica personal, Suplemento Europeo al Título o fotocopia compulsada del expediente académico donde figure la formación alcanzada, el año académico y las calificaciones.
 - b) Recibos del pago de los precios públicos correspondientes, si procede.
 - c) Guía docente del módulo o de la asignatura, en la que figuren las competencias, los conocimientos asociados y el número de créditos o de horas o semanas por semestre o año, con el sello del centro de origen correspondiente.
 - d) Plan de estudios o cuadro de asignaturas o módulos exigidos para alcanzar las enseñanzas previas, expedido por el centro de origen, con el sello correspondiente.
 - e) Cualquier otra documentación que el centro considere oportuna para tramitar la solicitud.

El procedimiento administrativo correspondiente establece la documentación que hay que aportar en cada caso.

- 2) Si las enseñanzas previas se han obtenido en una universidad fuera del Estado español, se tiene que presentar, adicionalmente, la documentación siguiente:
 - a) Información sobre el sistema de calificaciones de la universidad de origen.
 - b) Si procede, la traducción correspondiente efectuada por traductor jurado.

Todos los documentos tienen que ser oficiales, expedidos por las autoridades competentes, y tienen que estar convenientemente legalizados por vía diplomática, según las disposiciones establecidas por los órganos competentes, excepto la documentación proveniente de países miembros de la Unión Europea.

2. Procedimiento de resolución de las solicitudes

1. Las solicitudes son revisadas por la gestión académica del centro correspondiente, que comprueba que la documentación presentada sea correcta.
2. La persona responsable del centro en esta materia emite una propuesta de resolución. Antes de emitir la propuesta, se puede abrir el trámite de audiencia, en el que se pueden aportar nuevos documentos, nuevos elementos de juicio o hacer las alegaciones oportunas.
3. El decanato o la dirección del centro resuelve la solicitud.
4. La gestión académica del centro notifica la resolución a la persona interesada por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción.

3. Procedimiento de revisión de la resolución

- 1) Contra la resolución del decanato o de la dirección del centro, la persona interesada puede interponer un recurso de alzada delante del rector en el plazo de un mes a contar a partir de la fecha de la notificación.
- 2) Contra la resolución del rector o de la dirección del centro, si no se ha interpuesto recurso de alzada en el plazo establecido, la persona interesada puede interponer recurso extraordinario de revisión, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes:
 - a) Que se pueda comprobar, con la documentación que consta en el expediente, que en la resolución se incurrió en un error de hecho.
 - b) Que aparezcan documentos nuevos, aunque sean posteriores a la resolución, que evidencien que se incurrió en un error.
 - c) Que los documentos aportados por la persona interesada sean declarados falsos por sentencia judicial firme.
 - d) Que por sentencia judicial firme se declare que la resolución fue dictada como consecuencia de prevaricación, soborno, violencia, maquinación fraudulenta u otras conductas punibles.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso del apartado a del párrafo anterior es de cuatro años, a contar a partir de la fecha de la notificación de la resolución.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso de los apartados b, c y d del párrafo anterior es de tres meses a contar a partir del conocimiento de los documentos o del día en que la sentencia judicial fue firme.

4. Rectificación de la resolución

- 1) Sólo el decanato o director puede rectificar, en cualquier momento, los errores materiales que se detecten en sus acuerdos.
- 2) El decanato o la dirección del centro sólo puede modificar su resolución si supone una mejora para la persona interesada respecto de la situación anterior.
- 3) La rectificación se documenta añadiendo una diligencia en el expediente correspondiente, que tiene que firmar el decanato o el director del centro.
- 4) La modificación mencionada se documenta a través de una nueva resolución que contenga los aspectos que hay que modificar y la motivación por los que se lleva a cabo.

ANEXO II: CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

1. La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos será la media ponderada de la totalidad de los créditos reconocidos, y se calculará aplicando la formula siguiente:

$$CR = \frac{\sum(P \times Nm)}{Nt}$$

CR	=	nota media de los créditos reconocidos
P	=	puntuación de cada materia reconocida
Nm	=	número de créditos que integran la materia reconocida
Nt	=	número de créditos reconocidos en total

2. Cuando se trata de estudios de ámbitos afines, cada asignatura o módulo reconocido figura en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en origen. En caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios anteriores sean reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los estudios nuevos, se aplica la calificación que resulte de calcular la media ponderada de todas las asignaturas origen que se han tenido en cuenta en la relación origen-destino.
3. Cuando las calificaciones originales no estén expresadas en la escala del 0 al 10, se seguirán los criterios establecidos a continuación:
 - a) Calificaciones cualitativas: cuando en el expediente académico tan sólo se hace referencia a las calificaciones cualitativas se transforman en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la tabla de equivalencias siguiente:

Aprobado:	6,0
Notable:	8,0
Sobresaliente:	9,5
Matrícula de honor:	10,0
 - b) Calificaciones de sistemas educativos extranjeros: las calificaciones que figuren en el expediente académico previo que hayan sido conseguidas en sistemas educativos extranjeros tienen que ser adaptadas de acuerdo con la tabla de equivalencias de calificaciones extranjeras correspondiente, aprobada por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado. En caso de que no haya tabla de equivalencia aprobada para un país o para una titulación, se tienen que aplicar los criterios siguientes:
 - Si hay convenio de colaboración con una universidad del país de la universidad afectada, se aplica la calificación que determine el coordinador de intercambio.
 - Si no hay convenio de colaboración, la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado resuelve las equivalencias que procedan.

ANEXO III: INSTITUCIONES Y CERTIFICACIONES RECONOCIDAS

1. Las instituciones referidas en el artículo 21.2.b son las siguientes:
 - a. Servicios o centros de lenguas de las universidades públicas y de las universidades privadas del sistema universitario catalán;
 - b. Escuelas oficiales de idiomas;
 - c. Institutos dependientes de organismos oficiales (British Council, Institut Français, Alliance Française, Goethe Institut, Istituto Italiano di Cultura, Instituto Camões, Instituto Confucio, etc.);
 - d. Instituto de Estudios Norteamericanos.

2. La escala de niveles del *Marco europeo común de referencia* (MERC) es el siguiente:

Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Alemany	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	GOETHE INSTITUT	Start Deutsch 2	Zertifikat B1	Zertifikat B2	Zertifikat C1	Zentrale Oberstufenprüfung (ZOP) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS)
Anglès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2	Certificat de nivell C1	
	CAMBRIDGE ESOL	KET Key English Test	PET Preliminary English Test	FCE First Certificate in English	CAE Certificate in Advanced English	CPE Certificate of Proficiency in English
			BEC Preliminary (Business English Certificate)	BEC Vantage (Business English Certificate)	BEC Higher (Business English Certificate)	
				BULATS B2 (Business Language Testing Services)	BULATS C1 (Business Language Testing Services)	BULATS C2 (Business Language Testing Services)
				ICFE International Certificate in Financial English		
				ILEC International Legal English Certificate		
	CITY & GUILDS (abans Pitman Qualifications)				International ESOL Expert SETB (Spoken English Test for Business)	International ESOL Mastery
	TRINITY COLLEGE EXAMS	ISE 0 Integrated Skills in English 0	ISE I Integrated Skills in English I	ISE II Integrated Skills in English II	ISE III Integrated Skills in English III	ISE IV Integrated Skills in English IV
				GESE Grade 7, 8 i 9 Graded Examination in Spoken English - Grade 7, 8 i 9	GESE - Grade 10, 11 Graded Examination in Spoken English - Grade 10, 11	GESE Grade 12 Graded Examination in Spoken English - Grade 12
	UNIVERSITY OF MICHIGAN ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE			ECCE (Examination for the Certificate of Competence in English)		ECPE (Examination for the Certificate for the Proficiency in English)

Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Francès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS		DFP Juridique B1	DFP Affaires B2	DFP Affaires C1	
			CFS (Certificat de Français du Secrétariat)			
			CFTH (Certificat de Français du Tourisme et de l'Hôtellerie)			
	MINISTÈRE FRANÇAIS DE L'ÉDUCATION NATIONALE (A través de centres diversos: Alliance Française, Institut Français, etc.)	DELFA2 Diplôme d'Études en Langue Française	DELFA1 Diplôme d'Études en Langue Française	DELFA2 Diplôme d'Études en Langue Française	DALF C1 Diplôme Approfondi de Langue Française	DALF C2 Diplôme Approfondi de Langue Française
Italià	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA	CELI 1 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 1	CELI 2 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 2	CELI 3 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 3	CELI 4 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 4	CELI 5 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 5
			DILI Diploma Intermedio di Lingua Italiana	DALI Diploma Avanzato di Lingua Italiana	DALC Diploma Commerciale di Lingua Italiana	

4.4.2 RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA LABORAL

Puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título. La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Informe favorable del tutor/a.
- b) Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral del interesado, y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral.
- c) Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor/a.

Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.

El número de créditos que se pueden reconocer por las actividades recogidas en este artículo no podrá ser superior, en su conjunto, al 5% del total de créditos del plan de estudios.

CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN BIOLOGÍA

1. La experiencia laboral que se reconozca debe de haberse desarrollado en empresas o instituciones públicas o privadas que desarrollen actividades en el ámbito de la Biología.
2. La experiencia laboral permitirá el reconocimiento de la asignatura optativa “Prácticas Externas”, de 12 créditos ECTS.
3. Para que se pueda reconocer la asignatura “Prácticas Externas” se deberá acreditar la experiencia laboral durante un mínimo de 3 meses, realizada de forma ininterrumpida y en la misma empresa o institución.
4. Para que la coordinación de la Titulación, que actuará como tutor/a, pueda emitir el informe prescrito del punto a), será necesario que el estudiante presente una memoria, de acuerdo con los criterios y contenidos establecidos para la asignatura “Prácticas Externas” del Grado en Biología.
5. Una vez valoradas la memoria y la acreditación de la experiencia laboral, la coordinación de la Titulación concertará una entrevista con el estudiante que solicita el reconocimiento de créditos para poder valorar el aprendizaje que se ha alcanzado en la experiencia laboral que motiva la solicitud. Esta entrevista tendrá un valor concluyente para el reconocimiento de estos créditos. Asimismo, si lo estima oportuno, la coordinación de la Titulación podrá recabar información adicional de expertos en la materia o de la institución en que el estudiante ha desarrollado la actividad sujeta a reconocimiento académico.
6. Las entrevistas se convocarán a principios de octubre y a finales de mayo.

Planificación enseñanza

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

Formación básica	60.0	Obligatorias	120.0
Optativas	54.0	Prácticas externas	0.0
Trabajo de fin de grado	6.0		

Explicación general de la planificación del plan de estudios

ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

Esquema del Plan de Estudios

El plan de estudios presenta una estructura de 3+1 cursos académicos. En los tres primeros cursos las asignaturas son obligatorias mientras que en el cuarto curso es en el que se concentra la optatividad, el alumno podrá cursar diferentes asignaturas optativas, a excepción del Trabajo de Fin de Grado que es obligatorio.

La estructura del plan de estudios se concreta en:

- Un primer curso que contiene 42 de los 60 ECTS básicos de los que consta el grado, más 18 créditos nucleares.
- Dos cursos, segundo y tercero, integrados por materias obligatorias que incluyen los 18 créditos básicos restantes en el segundo curso y 102 ECTS de los 120 créditos que constituyen la parte nuclear de la formación.
- Un último curso, cuarto, de formación complementaria específica que incluye como única asignatura obligatoria el Trabajo de Final de Grado (6 ECTS). Para obtener los 54 créditos restantes el alumno podrá cursar diferentes asignaturas de la oferta formativa que se ofrece en el Grado, o bien optar por cursar cualquiera de los "Minors" que ofrece la UAB.. En este último curso, e incluida en la oferta formativa del grado, se podrá cursar la asignatura optativa de Prácticas externas de 12 ECTS, y podrán reconocerse hasta 6 ECTS por participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

En la siguiente Tabla se presenta la planificación temporal de las asignaturas, las cuales están distribuidas de forma que cada curso conste de 60 ECTS y cada semestre de 30 ECTS.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNATURAS EN CURSOS

Curso	Sem. ¹	Asignatura	Caract. ^{2,3}	ECTS
1	1	Matemáticas	B	6
		Bioestadística	B	6
		Química	B	6
		Biología celular	B	6
		Genética	B	6
	2	Física	B	6
		Estructura y función de biomoléculas	B	6
		Botánica	OB	6
		Zoología	OB	6
		Histología	OB	6
				60
2	1	Ampliación de biología celular	B	6
		Bioseñalización y metabolismo	B	6
		Genética molecular	B	6
		Ampliación de histología	OB	6
		Ampliación de zoología	OB	6
	2	Análisis y cartografía de la vegetación	OB	6
		Microbiología	OB	6
		Nutrición y metabolismo vegetal	OB	6
		Fisiología animal: sistemas	OB	6
		Biología humana	OB	6
				60
3	1	Diversidad funcional de microorganismos	OB	6
		Fisiología animal: neurofisiología y endocrinología	OB	6
		Salud y ambiente	OB	6
		Fisiología y regulación del desarrollo vegetal	OB	6
		Ecología	OB	6
	2	Ciencias de la bioesfera	OB	6
		Bioinformática	OB	6
		Inmunología	OB	9
		Evolución	OB	9
				60
4 ⁴	1+2	Trabajo de Fin de Grado	OB	6
		Asignaturas optativas del grado	OP	54
				60

1Sem. = semestre

2Caract. = carácter

3B = básico; OB = obligatorio; OP = optativo

4No se muestra la distribución semestral de cuarto curso ya que puede ser variable entre los diferentes estudiantes en función de las asignaturas optativas que elijan. En cualquier caso, está previsto que el Trabajo de Fin de Grado sea anual.

A continuación se indican las asignaturas optativas del Grado, que ofrecen al estudiante la posibilidad de completar su formación en diferentes aspectos de la Biología. En total son 38 asignaturas que representa una oferta de 210 ECTS sobre los 54 ECTS optativos que deben cursarse.

ECTS ASIGNATURA

▪ 3	Antropología forense
▪ 6	Antropología molecular
▪ 6	Biocatálisis
▪ 6	Biología del desarrollo
▪ 6	Biología molecular de procariotas
▪ 6	Biología molecular y biotecnología de plantas
▪ 6	Biología y diversidad de artrópodos
▪ 6	Biología y diversidad de invertebrados no artrópodos
▪ 6	Biología y diversidad de las fanerógamas
▪ 6	Biología y diversidad de las plantas criptógamas
▪ 6	Biología y diversidad de vertebrados terrestres
▪ 6	Botánica aplicada
▪ 6	Citogenética
▪ 6	Ecología microbiana
▪ 6	Edafología
▪ 6	Endocrinología
▪ 6	Farmacología
▪ 9	Fisiología comparada y ambiental
▪ 6	Fisiología de la conducta
▪ 6	Fisiología vegetal ambiental
▪ 6	Fisiología vegetal aplicada
▪ 6	Fisiología y metabolismo microbiano
▪ 6	Genética de poblaciones
▪ 6	Genética del desarrollo
▪ 6	Genética humana
▪ 6	Genómica, proteómica e interactómica
▪ 6	Historia de la biología
▪ 6	Histología de órganos y sistemas
▪ 6	Ictiología
▪ 6	Inmunología de las enfermedades infecciosas
▪ 3	Inmunología molecular
▪ 3	Inmunopatología
▪ 3	Orígenes humanos
▪ 3	Primatología
▪ 12	Prácticas externas
▪ 6	Química e ingeniería de proteínas
▪ 6	Temas de ciencia actual
▪ 6	Tecnología de la reproducción

Cómo ya hemos comentado, también podrán obtenerse 30 de dichos créditos optativos, cursando un “Minor” de los que programe la UAB. La universidad programará una oferta de “Minors” por ámbitos de estudio, facilitando así que el estudiante elabore su currículum en función de sus intereses y proyectos de futuro. Con la programación de los “Minors”, la UAB pretende favorecer y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades tanto transversales como pluridisciplinares. El “Minor” complementa la formación del estudiante en un ámbito distinto al del título de grado que cursa. Si se completa un mínimo de 30 créditos, se acreditará en el Suplemento Europeo del Título.

Las asignaturas del Grado se han agrupado en 25 materias en función de su carácter y de la lógica académica. En la siguiente Tabla se presentan dichas materias, las asignaturas que incluyen cada materia, los créditos de cada materia pormenorizados en asignaturas y el carácter de las mismas.

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE CONFIGURAN EL GRADO

MATERIA	DENOMINACIÓN	ECTS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
1	Física	6	Física	6	B
2	Química	6	Química	6	B
3	Matemáticas	6	Matemáticas	6	B
4	Estadística	6	Bioestadística	6	B
5	Biología	24	Biología celular	6	B
			Genética	6	B
			Ampliación de biología celular	6	B
			Genética molecular	6	B
6	Bioquímica	12	Estructura y función de biomoléculas	6	B
			Bioseñalización y metabolismo	6	B
7	Biología humana	33	Biología humana	6	OB
			Salud y ambiente	6	OB
			Genética humana	6	OP
			Antropología molecular	6	OP
			Antropología forense	3	OP
			Primatología	3	OP
			Orígenes humanos	3	OP
8	Botánica	30	Botánica	6	OB
			Análisis y cartografía de la vegetación	6	OB
			Biología y diversidad de plantas criptógamas	6	OP
			Biología y diversidad de fanerógamas	6	OP
			Botánica aplicada	6	OP
9	Citología e histología	24	Histología	6	OB
			Ampliación de histología	6	OB
			Histología de órganos y sistemas	6	OP
			Biología del desarrollo	6	OP
10	Citogenética y biología de la reproducción	12	Citogenética	6	OP
			Tecnología de la reproducción	6	OP
11	Ecología	18	Ecología	6	OB
			Ciencias de la biosfera	6	OB
			Edafología	6	OP
12	Evolución	9	Evolución	9	OB
13	Zoología	36	Zoología	6	OB
			Ampliación de zoología	6	OB
			Biología y diversidad de Invertebrados no artrópodos	6	OP
			Biología y diversidad de artrópodos	6	OP
			Ictiología	6	OP
			Biología y diversidad de vertebrados terrestres	6	OP
14	Microbiología	30	Microbiología	6	OB
			Diversidad funcional de microorganismos	6	OB
			Biología molecular de	6	OP

			procariotas		
			Fisiología y metabolismo microbiano	6	OP
			Ecología microbiana	6	OP
15	Fisiología animal	33	Fisiología animal: sistemas	6	OB
			Fisiología animal: neurofisiología y endocrinología	6	OB
			Fisiología de la conducta	6	OP
			Fisiología animal comparada y ambiental	9	OP
			Endocrinología	6	OP
16	Fisiología vegetal	24	Nutrición y metabolismo vegetal	6	OB
			Fisiología y regulación del desarrollo vegetal	6	OB
			Fisiología vegetal aplicada	6	OP
			Fisiología vegetal ambiental	6	OP
17	Inmunología	21	Inmunología	9	OB
			Inmunología de las enfermedades infecciosas	6	OP
			Inmunopatología	3	OP
			Inmunología molecular	3	OP
18	Bioinformática	6	Bioinformática	6	OB
19	Ampliación de bioquímica	18	Biocatálisis	6	OP
			Biología molecular y biotecnología de plantas	6	OP
			Química e ingeniería de proteínas	6	OP
20	Ampliación de genética	18	Genética de poblaciones	6	OP
			Genómica, proteómica e interactómica	6	OP
			Genética del desarrollo	6	OP
21	Farmacología	6	Farmacología	6	OP
22	Historia de la biología	6	Historia de la biología	6	OP
23	Temas de ciencia actual	6	Temas de ciencia actual	6	OP
24	Prácticas externas	12	Prácticas externas	12	OP
25	Trabajo de Fin de Grado	6	Trabajo de Fin de Grado	6	OB

Las primeras cinco materias ("Física", "Química", "Matemáticas", "Estadística", "Biología" y "Bioquímica") configuran los 60 ECTS básicos del grado. Cada una de las siguientes ocho materias: "Biología humana", "Botánica", "Citología e Histología", "Ecología", "Zoología", "Microbiología", "Fisiología animal" y "Fisiología vegetal" se desarrollan en 12 ECTS de asignaturas obligatorias y asignaturas optativas que podrá cursar el alumno en el cuarto curso. Inmunología consta de 9 ECTS obligatorios más 9 ECTS optativos. Mientras que "Bioinformática" y "Evolución" incluyen 6 y 9 ECTS obligatorios, respectivamente. El conjunto de asignaturas básicas y obligatorias de las materias anteriormente mencionadas constituyen los tres primeros años en los que el alumno ha de conseguir la mayoría de competencias del Grado. Las materias "Citogenética y Biología de la reproducción", "Ampliación de Bioquímica" y "Ampliación de Genética" constan de asignaturas optativas que completan la oferta formativa de las materias básicas "Biología" y "Bioquímica". Las materias "Farmacología", "Historia

de la Biología” y “Temas de ciencia actual” constan de una asignatura optativa que se ofrece en el cuarto curso para cubrir aspectos formativos del Grado. Finalmente, las “Prácticas externas” con 12 ECTS y el Trabajo de Fin de Grado con 6 ECTS constituyen dos materias independientes, la primera optativa y la segunda obligatoria.

COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS DEL GRADO

En las siguientes Tablas se presentan las competencias transversales y específicas de cada materia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL GRADO DE BIOLOGÍA

	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos	Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos	Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes	Identificar y clasificar los seres vivos	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico	Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores	Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos
	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CE10	CE11
Física											
Química											
Matemáticas											
Estadística											
Biología											
Bioquímica											
Biología Humana											
Botánica											
Citología e Histología											
Citogenética y Biología de la reproducción											
Ecología											
Evolución											
Zoología											
Microbiología											
Fisiología Animal											
Fisiología Vegetal											
Inmunología											
Bioinformática											
Ampliación de Bioquímica											
Ampliación de Genética											
Farmacología											
Historia de la Biología											
Temas de ciencia actual											
Prácticas externas											
Trabajo de Fin de Grado											

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL GRADO DE BIOLOGÍA (continuación)

	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética	Realizar análisis genéticos	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos	Comprender las características biológicas de la naturaleza humana	Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas	Evaluar el impacto ambiental	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos	Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología	Desarrollar una visión histórica de la Biología	Diseñar, redactar, dirigir y ejecutar proyectos de Biología	Integrar los conocimientos del Grado en un entorno profesional
	CE12	CE13	CE14	CE15	CE16	CE17	CE18	CE19	CE20	CE21	CE22
Física											
Química											
Matemáticas											
Estadística											
Biología											
Bioquímica											
Biología Humana											
Botánica											
Citología e Histología											
Citogenética y Biología de la reproducción											
Ecología											
Evolución											
Zoología											
Microbiología											
Fisiología Animal											
Fisiología Vegetal											
Inmunología											
Bioinformática											
Ampliación de Bioquímica											
Ampliación de Genética											
Farmacología											
Historia de la Biología											
Temas de ciencia actual											
Prácticas externas											
Trabajo de Fin de Grado											

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES DEL GRADO DE BIOLOGÍA

	Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua	Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo	Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones	Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional	Capacidad de análisis y síntesis	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos	Capacidad de organización y planificación	Trabajar en equipo	Sensibilizarse hacia temas medioambientales
	CG1	CG2	CG3	CG4	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5
Física									
Química									
Matemáticas									
Estadística									
Biología									
Bioquímica									
Biología Humana									
Botánica									
Citología e Histología									
Citogenética y Biología de la reproducción									
Ecología									
Evolución									
Zoología									
Microbiología									
Fisiología Animal									
Fisiología Vegetal									
Inmunología									
Bioinformática									
Ampliación de Bioquímica									
Ampliación de Genética									
Farmacología									
Historia de la Biología									
Temas de ciencia actual									
Prácticas externas									
Trabajo de Fin de Grado									

COORDINACIÓN DEL GRADO

Para garantizar la adecuada coordinación del Grado, existirá la figura de Coordinador/a del Grado de Biología que realizará:

- **Funciones de gestión:** organización de la docencia, elaboración anual del calendario académico, y gestión de los laboratorios destinados a la realización de las prácticas, entre otras.
- **Funciones académicas:** actuará de interlocutor con el profesorado, asignará tutores a los alumnos, proporcionará atención personalizada a los estudiantes, elaborará la distribución temporal equitativa del trabajo del estudiante.
- **Funciones de control de calidad:** velará para que se cumplan los procedimientos de calidad que se implementen desde la Facultad de Biociencias o desde la Universidad Autónoma de Barcelona para garantizar la calidad del grado y la adquisición de competencias específicas y transversales por el alumnado.

Para poder realizar estas funciones, el Coordinador estará asistido por coordinadores de cada curso y por personal de la gestión académica de la Facultad, por lo que hace referencia a las tareas administrativas de asesoramiento y tramitación.

Se mantendrá la Comisión de Docencia del Grado de Biología que estará compuesta por el Coordinador del Grado y los Coordinadores de Curso y, que al menos se reunirá semestralmente para realizar un seguimiento de cada curso. Además, dicha Comisión organizará reuniones semestrales en las que participarán representantes de los alumnos y los profesores implicados en la docencia del semestre, para recoger así las opiniones sobre la marcha de cada curso.

Con el objetivo de facilitar la incorporación de los estudiantes a las nuevas metodologías de aprendizaje, sobre todo en primer curso, se organizarán tutorías y sesiones de tutorías generales con la periodicidad que marquen las necesidades docentes.

Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009 y por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

DERECHOS FUNDAMENTALES, IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Minor en estudios de género

La Universitat Autònoma de Barcelona impulsa el desarrollo de la formación sobre igualdad entre hombres y mujeres y perspectiva de género en la docencia y la

investigación a través de la creación de un Minor de Estudios de Género, de carácter interdisciplinario y transversal, coordinado por la Facultad de Filosofía y Letras.

Este Minor interdisciplinario es fruto del Plan de Igualdad de la UAB, eje 4, página 26, que hace referencia a la “Promoción de la perspectiva de género en los contenidos de la enseñanza y de la investigación”, en consonancia con los objetivos de las directrices del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre (BOE del 30.10.2007.pg. 44037) por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales (29-10-2007), conforme a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres.

En la actualidad la oferta preparada consta de 13 asignaturas específicas de la Facultad de Filosofía y Letras que abordan las desigualdades entre hombres y mujeres y desarrollan una perspectiva de género a partir de todas las disciplinas que se incluyen en la Facultad (Antropología Social, Geografía, Historia, Humanidades, Filosofía, Estudios Culturales y de Lengua y Literatura específicas). Así mismo, se incluyen asignaturas con contenidos de género en su descriptor, aunque el título de las asignaturas no contenga tal especificación. Por último, la coordinación de este Minor está impulsando asignaturas específicas sobre desigualdades y perspectivas de género en los nuevos grados de otras Facultades e incorporando las que se proponen en las mismas como parte de estos estudios (Derecho, Ciencias Políticas y Sociología, Traducción e Interpretación, Psicología, etc.).

Para reflejar las líneas de investigación y los avances en el conocimiento que los grupos de investigación de la UAB especializados en este ámbito están llevando a cabo, se incorpora al Minor en Estudios de Género una asignatura transversal basada en conferencias y talleres a cargo de las y los especialistas en la materia. El Minor en Estudios de Género será coordinado desde la Facultad de Filosofía y Letras y desarrollado en el marco del Observatorio para la Igualdad de la UAB.

Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre la adaptación curricular a los estudiantes con discapacidad

Para garantizar la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en el acceso al currículum, las universidades podrán realizar adaptaciones curriculares a los estudiantes con discapacidad, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- El estudiante tenga reconocido por el organismo competente un grado de discapacidad igual o superior al 33%.
- La adaptación curricular no podrá superar el 15% de los créditos totales.
- Las competencias y contenidos adaptados han de ser equiparables a los previstos en el plan de estudios.
- Al finalizar los estudios, el estudiante ha de haber superado el número total de créditos previstos en la correspondiente directriz que regula el título.
- El organismo competente de la universidad tendrá que hacer un estudio de las características de la discapacidad del estudiante para proponer una adaptación curricular de acuerdo a sus características. De este estudio se derivará un informe sobre la propuesta de adaptación.
- La resolución aceptando la adaptación curricular será regulada por la universidad y deberá firmarla el órgano competente que cada universidad determine.

- Esta adaptación curricular se tendrá que especificar en el Suplemento Europeo del Título.

Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la Fundació Autònoma Solidària y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad.

La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión.

La atención al estudiante con discapacidad sigue el Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. El protocolo tiene como instrumento básico el Plan de actuación individual (PIA), donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación; los responsables de las actuaciones y los participantes, y un cronograma de ejecución.

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases: 1) alta en el servicio; 2) elaboración del Plan de actuación individual (PIA); 3) ejecución del PIA, y 4) seguimiento y evaluación del PIA. A continuación detallamos brevemente las principales fases del proceso.

Alta en el servicio

A partir de la petición del estudiante, se asigna al estudiante un técnico de referencia y se inicia el procedimiento de alta del servicio con la programación de una entrevista.

El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

Durante la entrevista se informa al estudiante del carácter confidencial de la información que facilita y de que, según establece la LO 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, los datos facilitados por el estudiante al PIUNE, en cualquier momento del proceso serán incorporados a un fichero de carácter personal que tiene como finalidad exclusiva mejorar la integración, adaptación, información, normalización, atención y apoyo a los estudiantes con discapacidad de la UAB. La entrega de estos datos es voluntaria por parte del interesado. El responsable del fichero es la Fundación Autònoma Solidària. El interesado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la oficina del programa del PIUNE.

Elaboración del Plan de actuación individual

Valoración de necesidades

Basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, éste es derivado a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades.

Si es necesario, y en función de la actuación, se consensúa con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la

ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Adelantamiento del material de apoyo en el aula por parte del profesorado.
- Adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen, priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible.
- Adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.
- Planificación de tutorías académicas con el tutor.
- Asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo.
- Uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio

Unidad de movilidad

Desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Uso del transporte adaptado dentro del campus.
- Orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus.
- Identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables; introducción de puertas con abertura automática.
- Identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos; barandas de seguridad.
- Adaptaciones de baños: introducción de grúas.
- Descripción de las características de las aulas, lo que puede llevar a cambios de aulas por aquellas que mejor se adapten a las necesidades del estudiante con discapacidad.
- Adaptación del mobiliario del aula.

Unidad tecnológica

Desde la unidad tecnológica se valoran las necesidades comunicativas y de acceso a la información, y se proponen posibles soluciones tecnológicas. Algunas de estas medidas son:

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.
- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

Definición del Plan de actuación individual

Basándose en los informes de valoración de necesidades elaborados por las unidades específicas y en las medidas propuestas, el técnico de referencia del estudiante consensúa con él las actuaciones concretas que formarán parte de su PIA.

El técnico de referencia designa, en coordinación con los técnicos de las unidades y el estudiante, al responsable de la ejecución de cada una de las actuaciones, establece el calendario de ejecución y, si procede, una fecha de encuentro con el estudiante para valorar si la acción satisface la necesidad inicial. El estudiante puede ser responsable o participante activo de las acciones propuestas.

El proceso de valoración de las necesidades de un estudiante no es estático, sino que puede ir cambiando en función de la variabilidad de sus necesidades, derivadas de su discapacidad o de la progresión de sus estudios. Por eso puede ser necesaria una revisión, aconsejable como mínimo una vez al año, aunque pueda ser más frecuente, principalmente en el caso de estudiantes con enfermedades crónicas degenerativas.

El PIA contiene una programación de las sesiones de seguimiento y evaluación, y de revisión de las valoraciones.

Ejecución del Plan de actuación individual

Los responsables de la ejecución de cada actuación ponen en marcha las acciones que conforman el PIA en los plazos establecidos y en colaboración con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia.

Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

Calidad

El proceso va acompañado de un sistema de control de calidad que garantiza su correcta implantación y posibilita la introducción de medidas correctoras o de mejoras. Este sistema incluye encuestas de satisfacción por parte de los estudiantes y de los diferentes interlocutores del servicio.

El proceso, los procedimientos que se derivan de él y los diferentes recursos de recogida de datos están adecuadamente documentados.

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

Programas de movilidad

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado.

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus

-Programa propio de intercambio de la UAB que comprende:

- Prácticas con reconocimiento académico en países sudamericanos.
- Becas de cooperación con determinadas universidades.
- Estancias cortas de estudiantes en universidades europeas (distintos del programa Erasmus)

Así mismo, la universidad participa en otros programas educativos europeos que incorporan movilidad de estudiantes como Tempus, Alfa o Imageen, entre otros, y acoge gran número de estudiantes internacionales de postgrado procedentes de convocatorias de distintos organismos como Alban, AECID, Erasmus Mundus, etc.

Movilidad que se contempla en el título

Las acciones de movilidad se sustentan en los convenios vigentes que en estos momentos tiene la Facultad de Biociencias de la UAB y que se irán renovando y ampliando acorde a la experiencia y demanda.

Los convenios actuales y efectivos hasta el año 2013 se detallan a continuación.

Universidad	País	Duración convenio	Alumnos
Universität für Bodenkultur Wien (WIEN03) Austria	Austria	2008-2013	2
FH Campus Wien (University of Applied Sciences) (WIEN63) Austria	Austria	2008-2013	2
Medical University Sofia (SOFIA11)	Bulgaria	2008-2013	2
University of Ostrava (OSTRAVA02)	República Checa	2008-2013	1
Universität Duisburg-Essen (ESSEN04)	Alemania	2008-2013	4
Technische Universität Hamburg (Hamburg03)	Alemania	2008-2013	2
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (KIEL01)	Alemania	2008-2013	2
Université de Cergy-Pontoise (CERGY07)	Francia	2008-2013	2
École de Biologie Industrielle (CERGY08)	Francia	2008-2013	2
Université de Technologie de Compiègne (COMPIEG01)	Francia	2008-2013	2
Université Henry Poincaré (NANCY01)	Francia	2008-2013	2
Université de Nice-Sophie Antipolis (NICE01)	Francia	2008-2013	1

Université de Pau et des Pays de l'Adour (PAU01)	Francia	2008-2013	2
Université de Perpignan Via Domitia (PERPIGN01)	Francia	2008-2013	2
Université Paul Sabatier. Toulouse III (TOULOUS01)	Francia	2008-2013	2
Panepistimo Ioanninon (IOANNIN01)	Grecia	2008-2013	2
University of Thessaly (VOLOS01)	Grecia	2008-2013	2
Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro (CATANZA02)	Italia	2008-2013	2
Università degli Studi di Firenze (FIRENZE01)	Italia	2008-2013	3
Università degli Studi di Milano (MILANO01)	Italia	2008-2013	2
Università degli Studi di Padova (PADOVA01)	Italia	2008-2013	2
Università degli Studi di Palermo (PALERMO01)	Italia	2008-2013	2
Università degli Studi di Parma (PARMA01)	Italia	2008-2013	2
Università di Pisa (PISA01)	Italia	2008-2013	1
Università degli Studi di Roma "Roma Tre" (ROMA16)	Italia	2008-2013	4
University of Sassari (SASSARI01)	Italia	2008-2013	2
Università degli Studi di Trieste (TRIESTE01)	Italia	2008-2013	1
Università degli Studi dell'Insubria (VARESE02)	Italia	2008-2013	3
Università degli Studi della Tuscia (VITERBO01)	Italia	2008-2013	4
Universitetet i Bergen (BERGEN01)	Noruega	2008-2013	1
Universiteit Leiden (LEIDEN01)	Países Bajos	2008-2013	1
Wageningen University (WAGENIN01)	Países Bajos	2008-2013	1
Universidade dos Açores (ACORES01)	Portugal	2008-2013	2
Universidade de Coimbra (COIMBRA01)	Portugal	2008-2013	4
Politechnika Lodzka (LODZ02)	Polonia	2008-2013	2
Aämeen Ammttikorkeakoulu (HAMEENL09)	Finlandia	2008-2013	2
University of Koupio (KOUPIO01)	Finlandia	2008-2013	3
University of Oulu (OULU01)	Finlandia	2008-2013	2
Hacettepe University (ANKARA03)	Turquía	2008-2013	2
Ege University (IZMIR02)	Turquía	2008-2013	2
University of Aberdeen (ABERDEEN01)	Reino Unido	2008-2013	1
University of St. Andrews (ST-ANDRO01)	Reino Unido	2008-2013	2
Universidad de Belgrano (ARGBUENOSA07)	Argentina	2007-2011	2 Biol 1 Biotec
Universidade Federal de Minas Gerais (BRABELOHOR01)	Brasil	2007-2011	2 Biol 1 Biotec
Pontificia Universidad Católica de Chile (CHISANTIAGOCH08)	Chile	2007-2011	2 Biol
Universidad de Talca (CHITALCA01)	Chile	2007-2011	1 Biol

Universidad de San Francisco de Quito (ECUQUITO09)	Ecuador	2007-2011	2 Biol 1 Biotec
Universidad de Guadalajara (MEXGUADALA03)	Méjico	2007-2011	1 Biol
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (MEXMONTERR01)	Méjico	2007-2011	1 Biotec
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia (MEXMORELIA02)	Méjico	2007-2011	2 Biol
Universidad Autónoma de Nuevo León (MEXSANICOL01)	Méjico	2007-2011	1 Biol
University of California (USALOSANG03)	EEUU	2007-2011	1 Abierta
Florida International University (USAMIAMI02)	EEUU	2007-2011	2 Abierta
University of Technology (AUSSYDNEY02)	Australia	2007-2011	4 Abierta
Thomson Rivers University (CANKAMLOOP01)	Canadá	2007-2011	2 Abierta
Colège Universitaire Glenden de l'Université de York (CANTORONTO01)	Canadá	2007-2011	2 Abierta
Pukiong National University (KORPUSAN01)	Corea	2007-2011	2 Abierta
Piongtak University (KORPYEONGT01)	Corea	2007-2011	4 Abierta
Hankuk University of Foreign Studies (KORSEOUL08)	Corea	2007-2011	2 Abierta
Ibn Zohr University Agadir (MARAGADIR01)	Marruecos	2007-2011	2 Abierta

Estructura de gestión de la movilidad

1. Estructura centralizada, unidades existentes:

Unidad de Gestión Erasmus. Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el “Erasmus Program” dentro del Lifelong learning program. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

Unidad de Gestión de otros Programas de Movilidad. Gestión de los Programas Drac, Séneca, Propio y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades.

International Welcome Point. Unidad encargada de la acogida de toda persona extranjera que venga a la universidad. Esta atención incluye, además de los temas legales que se deriven de la estancia en la UAB, actividades para la integración social y cultural.

2. Estructura de gestión descentralizada

Cada centro cuenta con un coordinador de intercambio, que es nombrado por el rector a propuesta del decano o director de centro. Y en el ámbito de gestión, son las gestiones académicas de los diferentes centros quienes realizan los trámites.

El coordinador de intercambio es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro.

El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Previamente a cualquier acción de movilidad debe haber un contrato, compromiso o convenio establecido entre las universidades implicadas, donde queden recogidos los aspectos concretos de la colaboración entre ellas y las condiciones de la movilidad.

Todo estudiante que se desplaza a través de cualquiera de los programas de movilidad establecidos, lo hace amparado en el convenio firmado, en el que se prevén tanto sus obligaciones como estudiante como sus derechos y los compromisos que adquieren las instituciones participantes.

Cuando el estudiante conozca la universidad de destino de su programa de movilidad, con el asesoramiento del Coordinador de Intercambio del centro, estudiará la oferta académica de la universidad de destino. Antes del inicio del programa de movilidad debe definir su "Academic Plan" o el "Learning Agreement", donde consten las asignaturas a cursar en la universidad de destino y su equivalencia con las asignaturas de la UAB, para garantizar la transferencia de créditos de las asignaturas cursadas.

Una vez en la universidad de destino y después de que el estudiante haya formalizado su matrícula, se procederá a la revisión del "Academic Plan" para incorporar, si fuera necesario, alguna modificación.

Una vez finalizada la estancia del estudiante en la universidad de destino, ésta remitirá al Coordinador de Intercambio, una certificación oficial donde consten las asignaturas indicando tanto el número de ECTS como la evaluación final que haya obtenido el estudiante.

El Coordinador de Intercambio, con la ayuda de las tablas de equivalencias establecidas entre los diferentes sistemas de calificaciones de los diferentes países, determinará finalmente las calificaciones de las asignaturas de la UAB reconocidas.

El Coordinador de Intercambio es el encargado de la introducción de las calificaciones en las actas de evaluación correspondientes y de su posterior firma.

Descripción de los módulos o materias

Descripción de la materia principal 1

Denominación de la materia	BIOLOGÍA HUMANA	Créditos ECTS	33.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal	2º, 3º y 4º curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. El sistema de evaluación de las competencias de esta materia se organiza en distintos tipos de pruebas en función de las actividades realizadas en la materia.					
<ul style="list-style-type: none">Sistema de evaluación por prueba escrita, tipo test o preguntas cortas: evaluación de los contenidos teóricos fundamentales, y de los temas de interés y seminarios desarrollados durante el curso. Eventualmente, la evaluación podrá recoger aspectos de las prácticas, así como de los seminarios y presentación de casos, desarrollados durante el curso por los alumnos (50%).Evaluación continuada de las prácticas. Al final de cada práctica deberán resolverse una serie de cuestiones que reflejen la asimilación del contenido práctico, lo que permitirá corregir las deficiencias en las distintas tutorías que se vayan realizando (30%).Evaluación de los seminarios y presentación de casos, mediante evaluación continua, evaluándose la capacidad de búsqueda bibliográfica, de síntesis, conceptualización e interrelación y la presentación oral y por TIC de los mismos. Igualmente, se evaluará el nivel de participación en la discusión y la capacidad de elaboración crítica, de análisis del problema y valoración de las evidencias y datos de los estudiantes que no presentan los datos (20%).					
Para superar la asignatura el estudiante deberá superar una puntuación de 5 sobre 10 entre la evaluación, realizar de forma obligatoria el seminario, así como entregar un mínimo del 80% de las actividades realizadas durante el curso.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	15-20%	Clases magistrales con soporte de TIC	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20 CG1, CG3, CT1		
Prácticas de laboratorio y aula de informática	8-15%	Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos y estadísticos en grupos reducidos	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19 CG1, CT1, CT2, CT4,		
Problemas	0-3 %	Clases de problemas en grupos reducidos	CE13, CE14 CG1, CT1, CT4		
Seminarios y discusión de temas de interés	7-9%	Presentación de un tema y debate en grupo. Recensiones y ensayos bibliográficos pautados de forma individual o en grupo.	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5, CT6		
Prácticas de campo	0-3 %	Clases prácticas realizadas fuera de las instalaciones universitarias: observación y recogida de datos "in situ"	CE6, CE14, CE16 CT3, CT4		
Supervisadas					
Tutoría/s	3-5%	Tutorías en grupo de soporte a la realización de seminarios o cuestiones relacionadas con las clases prácticas.	CT1, CT2, CT3, CT4, CG1, CG3, CT5, CT6		
Autónomas					
Estudio	35-54%	Actividad autónoma de consulta bibliográfica, realización de esquemas y resúmenes, mapas de distribución y asimilación conceptual	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20 CG1, CT1		
Resolución de problemas	0-3%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos	CE13, CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3,		
Búsqueda de bibliografía y lectura de textos	5-15%	Búsqueda temática y lectura comprensiva de algunos artículos científicos.	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CE20 CG1, CG2, CT1, CT3		

Evaluación			
Exámen/es	3%	Prueba final	CE6, CE7, CE8, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE19, CG1, CT1
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia			
<p>Breve descripción de contenidos de la materia</p> <p>La Biología Humana engloba el estudio de la especie humana desde su origen y evolución, partiendo de los primates, hasta el análisis de la variabilidad humana actual, bajo distintos niveles de análisis (morfológico, genético, molecular y ecológico).</p> <p>Contenidos: Definición, tendencias evolutivas y diversificación en primates actuales. Sociobiología, biogeografía, ecología y adaptaciones al medio de los primates y el hombre. Radiocronología. Mecanismos de evolución humana. Dinámica de poblaciones humanas. Variabilidad del hombre actual. Características y distribución geográfica de las poblaciones humanas. Diversidad y filogeografía. Implicaciones hombre-ambiente en la salud humana. Influencia de los factores bióticos y abióticos que influyen en la especie humana a nivel individual y poblacional. Nutrición y enfermedad. Demografía y epidemiología de la población humana. Organización del genoma humano. Genética del desarrollo. Genética de poblaciones humanas. Citogenética humana. Genética bioquímica. Ecogenética. Genética y conducta. Inmunogenética. Consejo genético y diagnóstico prenatal. Principios y aplicaciones de la terapia génica. Antropología molecular y forense. Marcadores moleculares en Antropología. Aspectos morfológicos, osteológicos, bioquímicos y moleculares en las determinaciones forenses. Identificación individual y colectiva tanto del individuo vivo, como del cadáver reciente y antiguo. Confluencia entre antropología molecular y epidemiología de las poblaciones humanas. Aplicación de la antropología molecular a las ciencias forenses.</p>			
Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia.			
<p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE6.10 Identificar los factores naturales y artificiales que afectan a la salud humana</p> <p>CE7 Aislar, identificar y analizar material de origen biológico</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE7.2 Manipular muestras humanas y realizar determinaciones <u>morfológicas</u>, moleculares y cromosómicas para el diagnóstico y prevención de enfermedades</p> <p>CE8 Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar i utilizar bioindicadores</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE8.1 Interpretar la variabilidad humana como fuente de individualización</p> <p>CE8.2 Definir el papel de los primates en la identificación de los agentes causales de enfermedades.</p> <p>CE12 Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE12.3 Describir los patrones de herencia y calcular el riesgo de recurrencia de enfermedades humanas</p> <p>CE12.4 Identificar las bases genéticas del desarrollo y de los defectos congénitos en humanos</p> <p>CE13 Realizar análisis genéticos.</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE13.2 Reconocer las anomalías de los cromosomas humanos y evaluar sus consecuencias</p> <p>CE13.3 Realizar determinaciones genéticas poblacionales que sirvan de base para interpretar las relaciones entre la variabilidad normal y la patológica de la especie humana, y saber interpretar los resultados</p> <p>CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE14.3 Interpretar la dimensión evolutiva de los homínidos y su evolución en el espacio y en el tiempo</p> <p>CE14.4 Analizar los mecanismos generadores de diversidad biológica en nuestra especie e interpretar su significado adaptativo y los mecanismos que la mantienen</p> <p>CE14.5 Analizar la variabilidad intra e interpoblacional presente y pasada de nuestra especie</p> <p>CE14.6 Interpretar análisis filogeográficos de la especie humana</p> <p>CE14.7 Interrelacionar los datos ambientales, biológicos y culturales que confluyen en la interpretación de la evolución humana</p> <p>CE14.8 Seleccionar y clasificar muestras procedentes de museos y recuperar datos de archivos y registros</p> <p>CE14.9 Resumir e interpretar la biología, evolución i comportamiento del orden Primates</p> <p>CE14.10 Explicar las bases biológicas de la conducta social humana</p> <p>CE15 Comprender las características biológicas de la naturaleza humana</p> <p>CE15.1 Identificar las características biológicas de la naturaleza humana en todos los niveles de organización</p> <p>CE16 Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE16.1 Identificar los principales factores naturales que han intervenido en la distribución de las poblaciones humanas</p> <p>CE16.2 Interpretar valores de demografía y epidemiología humana</p> <p>CE17 Evaluar el impacto ambiental</p> <p>CE19 Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología</p> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</p> <p>CE19.1 Interactuar y asesorar instituciones gubernamentales de ámbito social, político-poblacional y de salud pública</p> <p>CE19.2 Detectar problemas asociados a los cambios poblacionales y diseñar alternativas</p>			

CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:
CE20.2 Explicar y enumerar los antecedentes históricos que justifican el estudio del hombre como materia por sí misma
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones
CT1 Capacidad de análisis y síntesis
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
CT3 Capacidad de organización y planificación
CT4 Trabajar en equipo
CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Descripción de la asignatura 1.1

Denominación de la asignatura			
Biología Humana			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.2

Denominación de la asignatura			
Salud y ambiente			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.3

Denominación de la asignatura			
Genética humana			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.4

Denominación de la asignatura			
Antropología molecular			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.5

Denominación de la asignatura			
Antropología forense			
Créditos ECTS	3.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.6

Denominación de la asignatura			
Primatología			
Créditos ECTS	3.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 1.7

Denominación de la asignatura			
Orígenes humanos			
Créditos ECTS	3.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 2

Denominación de la materia	BOTÁNICA	Créditos ECTS	30.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal		1º, 2º y 4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano/inglés					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante: exámenes de teoría, exámenes de prácticas y elaboración y exposición de trabajos. El sistema de evaluación se organiza en 2 bloques: <ul style="list-style-type: none">Bloque de prácticas con asistencia obligatoria y pruebas escritas, con un peso global aproximado de entre el 20% y el 40%.Bloque de pruebas escritas de examen teórico, con un peso global aproximado de entre el 60% y el 80%. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento para cada bloque a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia. Los trabajos realizados y otras notas complementarias (actitud en clase, cuestionarios, realización de un herbario, etc) quedarán integrados en el módulo que corresponda en función de si su naturaleza es teórica o práctica.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
Debido a que estamos hablando de distintas asignaturas, las actividades formativas figuran de forma orientativa considerando el conjunto de las 5 asignaturas que conforman la materia.					
Actividades formativas	% ECTs	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	15%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo	CE3, CE11, CE14, CTE16, CE20 CG1, CT1, CT5		
Prácticas de Campo	5%	Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras "in situ"	CE3, CE4, CE5, CE16 CG1, CT1, CT5		
Prácticas de laboratorio	5%	Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico	CE3, CE4, CE5 CG1, CT1, CT2		
Discusión de textos y trabajos	5%	Presentación y discusión en público de textos y trabajos propuestos	CG1, CT1, CT4		
Supervisadas					
Tutoría/s	10%	Seguimiento de las actividades autónomas			
Autónomas					
Estudio	20%	Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE16, CE20 CG1, CT1		
Lectura de textos	20%	Lectura comprensiva de textos	CE3, CE5, CE11, CE14, CE16, CE20 CG1, CT1, CT5		
Elaboración de trabajos	15%	Realización de recensiones, ensayos bibliográficos y trabajos de síntesis	CE4, CE5, CE16 CG1, CT1, CT2, CT4, CT5		
Evaluación					
Evaluación	5%	Pruebas escritas parciales y pruebas de <i>practicum</i> .	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE16, CE20 CG1, CT1		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Esta materia aborda el estudio de la biodiversidad vegetal en sentido amplio. A la vez que se analizan todos los organismos estudiados tradicionalmente en botánica (algas, hongos, briófitos y plantas), su biodiversidad será estudiada no sólo desde la perspectiva taxonómica sino también desde una visión jerárquica (organismos, sistemática, comunidades vegetales y paisaje vegetal). Se trabajará para que el estudiante sea capaz de construir un esquema donde asentar los distintos elementos de la biodiversidad vegetal. Este trabajo estará estrechamente relacionado con el estudio de las técnicas y conocimientos que permiten clasificar a los seres vivos tanto a nivel taxonómico (morfología, anatomía, indicadores moleculares, etc) como a nivel más integrador (inventarios florísticos, cartografía, SIG y Teledetección). Por otro lado, se dará énfasis a los principales aspectos biológicos (ciclos vitales, reproducción, dispersión, nutrición, etc), evolutivos (relaciones filogenéticas, tendencias evolutivas, etc), ecológicos (factores ecológicos determinantes, hábitats, adaptaciones al medio, etc) y aplicaciones por parte del hombre (industria, gestión del territorio, etc) de los					

principales grupos vegetales estudiados.
Se considera muy importante dar una visión global de la distribución espacial y temporal de la biodiversidad vegetal, pero en muchos casos se hará una especial referencia a ejemplos que, territorialmente, nos sean más próximos, centrándonos a ámbitos como la cuenca mediterránea o la península ibérica.

Comentarios adicionales.

Requisitos previos: para cursar las tres asignaturas optativas se deben haber superado los créditos de las dos asignaturas obligatorias.

Descripción de las competencias

Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE3 Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE3.1 Describir e identificar los niveles de organización de los vegetales.

CE4 Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE4.1 Obtener, manejar, conservar y observar especímenes vegetales

CE5 Identificar y clasificar los seres vivos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE5.1 Identificar y clasificar los vegetales

CE11 Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE11.1 Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los vegetales

CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE14.11 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los vegetales.

CE16 Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE16.3 Caracterizar, gestionar y conservar comunidades vegetales.

CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE20.3 Explicar los principales hitos históricos del conocimiento botánico

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

CT1 Capacidad de análisis y síntesis.

CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.

CT4 Trabajar en equipo.

CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales.

Descripción de la asignatura 2.1

Denominación de la asignatura

Botánica

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano/inglés

Descripción de la asignatura 2.2

Denominación de la asignatura

Análisis y cartografía de la vegetación

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 2.3

Denominación de la asignatura

Biología y diversidad de plantas criptógamas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 2.4

Denominación de la asignatura

Biología y diversidad de fanerógamas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 2.5

Denominación de la asignatura			
Botánica aplicada			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 3

Denominación de la materia	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA	Créditos ECTS	24.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal	1º, 2º y 4º curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante evaluación continua, la cual incluirá exámenes, trabajos individuales y seminarios realizados en grupo con presentación pública. El sistema de evaluación se organiza en 4 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Exámenes escritos de los conocimientos teóricos (70 % de la nota final).Presentación oral y participación en seminarios (10 % de la nota final).Pruebas escritas de diagnóstico microscópico respecto a las sesiones prácticas (14 % de la nota final).Cuestionarios cumplimentados en cada clase práctica (6 % de la nota final). Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante.					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	15-20%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo	CE6, CE11 CG1, CT1		
Seminarios	5-7%	Introducción de la sesión, presentación del tema y discusión colectiva.	CE6, CE11 CG1, CG3, CT1, CT4		
Clases prácticas	10-15%	Confección de preparaciones microscópicas, diagnóstico microscópico, análisis de modelos tridimensionales, cumplimentación de cuestionarios.	CE7, CE8. CT1, CT3		
Supervisadas					
Tutoría/s	10%	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y planteamiento y presentación de seminarios.	CE6, CE11 CT1, CT3		
Autónomas					
Búsqueda de bibliografía y lectura de textos	10%	Búsqueda, lectura comprensiva y crítica de textos seleccionados.	CE6, CE8, CE11 CT1, CT3		
Estudio	30%	Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual	CE6, CE11 CT1, CT3		
Preparación de seminarios	10%	Preparación de una presentación oral individual o en grupo sobre temas de especial interés de la materia con soporte de TIC	CE6, CE8, CE11 CG1, CT1, CT3, CT4		
Evaluación					
Evaluación	5%	Pruebas escritas, cuestionarios de prácticas y participación en seminarios.	CE6, CE7, CE8, CE11 CG1, CG3, CT1, CT3, CT4		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Estructura y función de los tejidos animales. Relaciones intertisulares. Estructura y función de los tejidos vegetales. Morfogénesis tisular en el desarrollo de las Fanerógamas. Bases celulares de los órganos, aparatos y sistemas de Vertebrados. Mecanismos celulares de integración. Configuración del patrón corporal: de la fecundación a la organogénesis. Modelos animales del desarrollo embrionario.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.					

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE6.11 Describir los tejidos animales y vegetales atendiendo a la morfología, la estructura micro- y ultramicroscópica y la citofisiología de sus componentes.

CE6.12 Interpretar los órganos y sistemas animales como conjuntos de tejidos dispuestos según patrones precisos de organización y función.

CE7 Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE7.3 Obtener muestras de material animal o vegetal y aplicar metodologías histológicas para su análisis microscópico.

CE8 Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE8.3 Diagnosticar los tipos celulares que conservando su diferenciación coexisten en un mismo ambiente tisular.

CE11 Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE11.2 Describir las bases celulares del desarrollo embrionario.

CE11.3 Explicar los procesos de división, migración, diferenciación y muerte celular.

CE11.4 Identificar microscópicamente etapas del desarrollo de embriones animales.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.

CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones **CT1** Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.

CT1 Capacidad de análisis y síntesis.

CT3 Desarrollar la capacidad de organización y planificación.

CT4 Trabajar en equipo.

Descripción de la asignatura 3.1**Denominación de la asignatura**

Histología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 3.2**Denominación de la asignatura**

Ampliación de histología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 3.3**Denominación de la asignatura**

Histología de órganos y sistemas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 3.4**Denominación de la asignatura**

Biología del desarrollo

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 4

Denominación de la materia	ECOLOGÍA	Créditos ECTS	18.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal		3er y 4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
<p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y/o en grupo, ejercicios de resolución de problemas y casos de estudio, y participación en seminarios.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos:</p> <ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de trabajos: en este módulo se evaluarán uno o más trabajos con un peso global aproximado de entre el 10% y el 30%Módulo de presentaciones y discusiones en aula, con un peso global aproximado de entre el 10% y el 20%.Módulo de pruebas escritas de examen, con un peso global aproximado de entre el 50% y el 80%. <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p>					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	15-25%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo		CE6 CT1, CT5	
Clases de problemas i estudio de casos	2-5%	Clases de resolución de problemas y con debate en grupos reducidos		CE6, CE16 CG1, CG2, CT1 a CT4	
Prácticas de laboratorio y aula de informática	1-5%	Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico		CE16 CG2, CT2	
Prácticas de campo	2-5%	Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras "in situ"		CE6, CE16 CG1, CG2, CT3, CT4	
Seminarios de estudio de casos y de discusión de textos	1-5%	Introducción de la sesión, presentación del texto, valoración y discusión crítica colectiva		CE6 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4, CT5	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Tutorías de soporte a la realización de un proyecto		CE6 CG1, CG2, CT1 a CT5	
Autónomas					
Lectura de textos	25%	Lectura comprensiva de textos		CE6, CE16 CT1, CT5	
Estudio	25%	Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes		CE6 CG2, CT1 a CT5	
Redacción de trabajos	15%	Recensiones, ensayos bibliográficos (individuales o en grupo) a partir de una guía para su realización		CE6, CE16 CG1, CT1, CT3, CT4	
Evaluación					
Evaluación	5%	Prueba escrita y recensiones		CE6, CE16 CG1, CG2, CT1 a CT5	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Interacciones entre los organismos, las condiciones físicas y la disponibilidad de recursos.					
Cambios y regulación de poblaciones y comunidades.					
Dinámica espacial y temporal de sistemas ecológicos.					
Metabolismo, dinámica y equilibrios en los ecosistemas y en los sistemas globales planetarios.					
Cambio global y calidad ambiental.					

Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
CE6.15 Identificar los diferentes niveles de organización biológica y comprenda como todos ellos se integran a escala global.			
CE6.16 Interpretar la complejidad de la dinámica global de los sistemas naturales a sus distintas escalas de análisis.			
CE16 Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
CE16.4 Describir y clasificar todo tipo de poblaciones, comunidades y ecosistemas			
CE16.5 Demostrar poseer las bases necesarias para gestionar, conservar y restaurar todo tipo de poblaciones, comunidades y ecosistemas			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
CT3 Capacidad de organización y planificación.			
CT4 Trabajar en equipo.			
CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales.			

Descripción de la asignatura 4.1

Denominación de la asignatura			
Ecología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 4.2

Denominación de la asignatura			
Ciencias de la biosfera			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 4.3

Denominación de la asignatura			
Edafología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 5

Denominación de la materia	ZOOLOGÍA	Créditos ECTS	36.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal		1º, 2º y 4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano/inglés					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Se tiene previsto evaluar las competencias de esta materia mediante: exámenes escritos u orales, trabajos individuales y en grupo, presentaciones públicas. El sistema de evaluación se organizará en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final. <ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de trabajos: en este módulo se evaluarán uno o más trabajos con un peso global aproximado de entre el 10% y el 25%.Módulo de presentaciones y discusiones de seminarios, con un peso global aproximado de entre el 10% y el 25%.Módulo de pruebas escritas de examen, con un peso aproximado de entre el 50% y el 80%. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	10-20%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo	CE3, CE5, CE11, CE14, CE19 CT1		
Prácticas de laboratorio	5-10%	Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT4		
Prácticas de campo	2-5%	Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras "in situ"	CE4, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT4, CT6		
Presentación pública de trabajos	1-4%	Presentaciones individuales o en grupo y ronda de valoraciones	CE3, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT4, CT6		
Seminarios de discusión de textos o vídeos	1-4%	Introducción de la sesión, presentación del texto o vídeo, valoración y discusión	CE3, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT4, CT6		
Supervisadas					
Tutoría/s	5-15%	Tutorías de soporte a la realización de un proyecto	CG2, CT1, CT3, CT4, CT6		
Autónomas					
Estudio	25%	Realización de esquemas, mapas conceptuales, resúmenes y estudio.	CE3, CE5, CE11, CE14 CG2, CT1, CT3		
Lectura de textos	10-15%	Lectura comprensiva de textos	CE3, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT6		
Redacción de trabajos	15%	Recensiones, ensayos bibliográficos (individuales o en grupo) a partir de una guía para su realización	CE3, CE5, CE11, CE14, CE19 CG2, CT1, CT3, CT4, CT6		
Evaluación					
Evaluación	5%	Pruebas escritas u orales y recensiones	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE19 CT1, CT3, CT4, CT6		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia					
Concepto, objetivos y extensión de la Zoología. La noción de animal. Teoría y métodos de clasificación zoológica. Bases de la organización animal. Reproducción y procesos básicos del desarrollo animal. Conceptos generales sobre Protozoos. Organización estructural, reproducción y desarrollo en los principales grupos zoológicos. Diversidad animal y líneas filogenéticas.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**CE3** Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE3.2** Describir e identificar los niveles de organización animal.**CE4** Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE4.2** Aplicar métodos de muestreo para la obtención de especímenes animales.**CE4.3** Aplicar métodos para el manejo y la conservación de especímenes animales.**CE4.4** Aplicar técnicas de estudio de la anatomía animal.**CE4.5** Aplicar métodos de disección para la observación y análisis de la anatomía interna de ejemplares representativos de los principales grupos de animales.**CE5** Identificar y clasificar los seres vivos.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE5.2** Describir los principios y métodos de clasificación animal.**CE5.3** Identificar y clasificar animales a partir de rasgos morfológicos.**CE5.4** Aplicar métodos de identificación y clasificación de los principales grupos de animales.**CE11** Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE11.5** Analizar e interpretar y analizar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los animales.**CE14** Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE14.21** Analizar e interpretar la diversidad animal y las líneas filogenéticas de los metazoos.**CE19** Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE****CE19.3** Proporcionar servicios relacionados con la Zoología.**COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES****CG2** Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo**CT1** Capacidad de análisis y síntesis.**CT3** Capacidad de organización y planificación.**CT4** Trabajar en equipo.**CT5** Sensibilizarse hacia temas medioambientales.**Descripción de la asignatura 5.1****Denominación de la asignatura**

Zoología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano/inglés

Descripción de la asignatura 5.2**Denominación de la asignatura**

Ampliación de zoología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
---------------	-----	----------	--------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 5.3**Denominación de la asignatura**

Biología y diversidad de invertebrados no artrópodos

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 5.4**Denominación de la asignatura**

Biología y diversidad de artrópodos

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 5.5**Denominación de la asignatura**

Ictiología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 5.6

Denominación de la asignatura			
Biología y diversidad de vertebrados terrestres			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 6

Denominación de la materia	MICROBIOLOGÍA	Créditos ECTS	30.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal	2º, 3º y 4º curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante evaluación continua, la cual incluirá diferentes pruebas escritas, resolución de problemas, el trabajo de laboratorio y la actividad participativa en el aula. El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:					
<ul style="list-style-type: none">Módulo de laboratorio: En este módulo se evaluará la libreta de laboratorio y la habilidad práctica con un peso global aproximado máximo del 20%.Módulo de discusión en el aula y de resolución de problemas: Este módulo tendrá un peso global aproximado máximo del 30%.Módulo de pruebas escritas: Este módulo tendrá un peso global aproximado máximo del 80%.					
Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que recibirá el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales		CE3, CE5, CE6, CE12, CE14 CG1, CT1	
Discusión de temas de interés	5%	Introducción de la sesión, presentación del tema y debate en gran grupo		CE3, CE5, CE6, CE12, CE14 CG1, CT1, CT4	
Clases de problemas	5%	Clases de problemas en grupos reducidos		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CT1, CT4	
Clases de prácticas de laboratorio	5%	Prácticas de laboratorio en grupos reducidos		CE3, CE5, CE9 CG2, CT3, CT4	
Supervisadas					
Tutoría/s	4%	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4	
Realización de ejercicios pautados de aprendizaje	6%	Lectura comprensiva de textos y ejecución de ejercicios de aprendizaje		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4	
Autónomas					
Estudio	36%	Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3	
Resolución de problemas	4%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4	
Redacción de trabajos	3%	Realización de trabajos escritos pautados sobre temas de la materia		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4	
Búsqueda de bibliografía y lectura de textos	9%	Búsqueda de información y lecturas comprensivas de textos.		CE3, CE5, CE6, CE12, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3	
Evaluación					
Exámen/es	3%	Pruebas escritas		CE3, CE5, CE6, CE9, CE12, CE14	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
El mundo microbiano y su diversidad. Métodos microbiológicos. Crecimiento y control de las poblaciones microbianas. Biología de la célula procariota. Principios de la taxonomía clásica y molecular. Filogenia. Métodos de estudio. El origen de la vida y la diversificación biológica. Concepto de especie en procariotas. Dominios Bacteria y Archaea. Microorganismos y medio ambiente. Relaciones de los microorganismos con el hombre, los animales y las plantas. Interés biotecnológico e industrial.					

Descripción de las competencias			
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE3 Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE3.3 Reconocer la diversidad del mundo microbiano e identificar los diferentes grupos que la integran.			
CE3.4 Enunciar los diferentes grupos de microorganismos, describir sus características diferenciales y ubicarlos filogenéticamente.			
CE5 Identificar y clasificar los seres vivos.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE5.5 Aplicar las metodologías necesarias para caracterizar e identificar microorganismos en cultivos puros y en muestras complejas			
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE6.19 Relacionar los componentes y las estructuras básicas microbianas con sus funciones.			
CE6.20 Describir el crecimiento microbiano y los procesos físicos y químicos que se utilizan para su control.			
CE6.21 Explicar el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades o de problemas toxicológicos en el hombre, animales y plantas.			
CE6.22 Identificar el papel de los diferentes grupos microbianos en el medio, en los ciclos de los elementos y sus implicaciones medioambientales.			
CE6.23 Describir el papel de los microorganismos en procesos industriales de interés y como productores de compuestos claves en el desarrollo de nuestras sociedades y en la mejora de la calidad de vida			
CE9 Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE9.2 Aplicar las técnicas microbiológicas convencionales que permiten diferenciar a los distintos grupos microbianos			
CE12 Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE12.5 Explicar las bases genéticas de los microorganismos y sus mecanismos de transferencia genética.			
CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE14.22 Identificar la diversidad metabólica microbiana, relacionándola con los diferentes grupos de microorganismos.			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis.			
CT3 Capacidad de organización y planificación.			
CT4 Trabajar en equipo.			

Descripción de la asignatura 6.1

Denominación de la asignatura			
Microbiología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 6.2

Denominación de la asignatura			
Diversidad funcional de microorganismos			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 6.3

Denominación de la asignatura			
Biología molecular de procariotas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 6.4

Denominación de la asignatura			
Fisiología y metabolismo microbiano			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 6.5

Denominación de la asignatura			
Ecología microbiana			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 7

Denominación de la materia	FISIOLOGÍA ANIMAL	Créditos ECTS	33.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal		2º, 3º y 4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
<p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Las competencias de esta materia serán evaluadas, en general, mediante pruebas escritas de los conocimientos adquiridos. Se valorarán tanto las prácticas como los problemas, incorporando en estos dos aspectos una componente de evaluación continuada. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento para cada asignatura a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>El sistema de evaluación se organizará, en general, de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none">Exámenes teóricos (65% de la nota final)Evaluación de las competencias adquiridas en la preparación y exposición de seminarios de casos y problemas así como en la redacción de trabajos (10%)Evaluación de las competencias adquiridas en la realización de las prácticas (25%)					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en grupo	CE1, CE6,CE14 CG1, CT1		
Seminarios de resolución de casos y problemas	5%	Presentación y resolución de casos y problemas	CE6,CE11,CE14, CE19 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Prácticas de laboratorio	10%	Trabajos y procedimientos en el laboratorio de prácticas. Seguimiento de protocolos.	CE1,CE6, CE8,CE10,CE19 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Supervisadas					
Preparación de seminarios	5%	Análisis del problema, búsqueda de información, resumen crítico	CE1,CE6,CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Preparación de las prácticas	5%	Lectura de guiones, búsqueda de información, redacción de informe	CE1,CE6, CE8,CE10, CE11,CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Autónomas					
Redacción de trabajos	15%	Revisiones bibliográficas individuales	CE1,CE6,CE11,CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Estudio	35%	Estudio de textos, realización de esquemas y resúmenes.	CE1,CE6,CE11,CE14, CG1, CG2, CT1, CT3, CT4		
Evaluación					
Evaluación	5%	Pruebas escritas y orales, evaluación de trabajos, practicas y seminarios	CE1,CE6, CE8,CE10, CE11,CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Introducción a la fisiología celular. Función de los compartimentos celulares. Fenómenos eléctricos. Transmisión de señales. Transmisión sináptica. Función y contracción muscular. Fisiología de la sangre y los órganos hematopoyéticos. Fisiología del sistema cardiovascular. Fisiología del sistema respiratorio. Fisiología del sistema digestivo. Fisiología del metabolismo y la nutrición. Fisiología del sistema excretor y los líquidos corporales. Fisiología del aparato reproductor masculino y femenino. Mecanismos funcionales de adaptación al medio ambiente. Organización y Fisiología del sistema endocrino. Estructura macroscópica y microscópica del sistema nervioso. Fisiología del sistema nervioso. Estructura y función de los órganos de los sentidos. Hormonas y neuropéptidos en el sistema nervioso central. Bases de la neuroendocrinología. Fisiología de la conducta.					

Descripción de las competencias	
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE1 Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos de los seres vivos	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE1.17 Profundizar el conocimiento de los fenómenos eléctricos y de la transmisión de señales en las células excitables CE1.18 Profundizar el conocimiento de los mecanismos funcionales del equilibrio hidrosalino y ácido-base del organismo animal
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE6.24 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los distintos niveles de organización de los animales CE6.25 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los fundamentos del concepto de homeostasis CE6.26 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la organización funcional de los órganos y sistemas de los animales CE6.27 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema cardiovascular CE6.28 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema respiratorio CE6.29 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema digestivo CE6.30 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema excretor CE6.31 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los mecanismos funcionales del metabolismo y de la nutrición animal CE6.32 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y los mecanismos del sistema reproductor animal CE6.33 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la estructura y funcionamiento del sistema nervioso CE6.34 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la estructura y funcionamiento del sistema endocrino CE6.35 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases fisiológicas de los procesos patológicos CE6.36 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases fisiológicas de los mecanismos que permiten la adaptación al ambiente
CE8 Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE8.4 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las habilidades prácticas necesarias para realizar las técnicas de diagnosis y valorar la utilización de bioindicadores
CE10 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE10.3 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las habilidades prácticas necesarias para realizar las técnicas de estudios funcionales más frecuentes. CE10.4 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales de los animales.
CE11 Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE11.6 Analizar e interpretar parámetros fisiológicos indicadores del crecimiento y desarrollo animal CE11.7 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los indicadores y el sentido de los ciclos biológicos de los animales
CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE14.23 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir el origen y el sentido evolutivo de la diversidad funcional en los animales CE14.24 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases neuroendocrinas del comportamiento animal
CE19 Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE19.4 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y aplicar las normas GPL aplicadas a estudios de tipo fisiológico CE19.5 Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, y explicar los protocolos de los análisis aplicados en estudios de tipo fisiológico
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES	
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua	
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo	
CT1 Capacidad de análisis y de síntesis	
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos	
CT3 Capacidad de organización y planificación	
CT4 Trabajar en equipo	

CT5 Sensibilizarse en temas medioambientales

Descripción de la asignatura 7.1

Denominación de la asignatura			
Fisiología animal: Sistemas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 7.2

Denominación de la asignatura			
Fisiología animal: neurofisiología y endocrinología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 7.3

Denominación de la asignatura			
Fisiología de la conducta			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 7.4

Denominación de la asignatura			
Fisiología animal comparada y ambiental			
Créditos ECTS	9.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 7.5

Denominación de la asignatura			
Endocrinología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 8

Denominación de la materia	FISIOLOGÍA VEGETAL	Créditos ECTS	24.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal	2º, 3º y 4º curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Se evalúa el grado de comprensión y la capacidad de integración del estudiante a lo largo del curso a través de la participación en los seminarios, las prácticas y las discusiones críticas, junto con los resultados de un examen escrito global final en el que se debe desarrollar uno o varios temas complejos. Se valora el grado de comprensión y la madurez argumental en el desarrollo de los temas y de los preguntas. Baremos de valoración: <ul style="list-style-type: none">Examen escrito: 60-70%Seminarios y/ o trabajos:10-15%Prácticas de laboratorio: 20-25%					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTs	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases de teoría	25 – 28%	Clases magistrales	CE6, CE10		
Seminarios	0-3%	Exposición oral por parte de los estudiantes de temas relacionados con el funcionamiento de las plantas y sus aplicaciones. Discusión en grupo	CE 6, CE10 CG1, CT1		
Prácticas de laboratorio	6%	Realización de experimentos relacionados con la materia teórica impartida bajo la dirección y asesoramiento del profesor. Al final de las sesiones prácticas los estudiantes deben elaborar e interpretar los resultados obtenidos.	C10, CE11 CT2		
Supervisadas					
Tutoría/s	2%	Tutorías de soporte al estudio y a la realización de trabajos o seminarios	CG2, CT3		
Autónomas					
Estudio	40%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes.	CE6 CG1, CT1		
Elaboración de trabajos y/o seminarios	15%	Búsqueda y consulta de fuentes de información específicas del tema; Comunicación eficaz (oral o por escrito)	CE6 CG2, CT3		
Elaboración de informes de prácticas de laboratorio	7%	Presentación y discusión de resultados de experimentación	CG2, CT3		
Evaluación					
Exámen/es	2%	Prueba escrita	CE6		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Concepto y fuentes de información. Relaciones hídricas y nutrición mineral. Mecanismos de absorción y transporte. Asimilación reductora del C, N y S. Metabolismo C3, C4 y CAM. Metabolismo primario Mecanismos de regulación del crecimiento. Fitohormonas. Sistemas sensores y de regulación de los procesos de desarrollo vegetal. Fisiología de plantas bajo condiciones de estrés biótico y abiótico. Diversidad metabólica; vías del metabolismo secundario. Funciones de los metabolitos secundarios <i>in planta</i> y sus aplicaciones prácticas. Producción vegetal: concepto de productividad; sistemas de cultivo i factores condicionantes; reproducción sexual, tecnología de semillas; reproducción asexual; cultivo <i>in vitro</i> : técnicas y aplicaciones. Objetivos y límites de la mejora.					
Comentarios adicionales. El % de ECTS puede variar en función de la asignatura					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE6.37 Describir los mecanismos funcionales de las plantas y su regulación a través de factores internos y externos.

CE6.38 Integrar los procesos funcionales de las plantas desde los diferentes niveles organizativos al organismo vegetal entero.

CE10 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE10.5 Asentar las bases del conocimiento y procesos fisiológicos de los vegetales con vistas a su utilización práctica.

CE10.6 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales de las plantas.

CE11 Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE11.8 Analizar parámetros del crecimiento y desarrollo vegetal

CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología

CE20.5 Identificar los descubrimientos cruciales en la historia de la Fisiología Vegetal y evaluar su significado para el desarrollo científico posterior de la disciplina

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo

CT 1 Capacidad de análisis y síntesis.

CT 2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.

CT 3 Capacidad de organización y planificación

Descripción de la asignatura 8.1

Denominación de la asignatura			
Nutrición y metabolismo vegetal			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 8.2

Denominación de la asignatura			
Fisiología y regulación del desarrollo vegetal			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 8.3

Denominación de la asignatura			
Fisiología vegetal aplicada			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 8.4

Denominación de la asignatura			
Fisiología vegetal ambiental			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 9

Denominación de la materia	INMUNOLOGÍA	Créditos ECTS	21.0	Carácter	Mixta
Unidad temporal	3º y 4º curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. El sistema de evaluación de las competencias de esta materia se organiza en distintos tipos de pruebas en función de las actividades y de la asignatura correspondiente. <ul style="list-style-type: none">Sistema de evaluación por prueba escrita, tipo test o preguntas cortas: evaluación de los contenidos teóricos fundamentales. Peso en la evaluación: 45-50%Evaluación de los seminarios y presentación de casos mediante evaluación continua, evaluándose la capacidad de búsqueda bibliográfica, de síntesis, conceptualización, análisis e interrelación, la coordinación del trabajo en equipo y la presentación oral y por TIC de los mismos, tanto individualmente como en equipo. Igualmente, se evaluará la participación de los estudiantes que no presentan datos en la discusión, su capacidad de elaboración crítica, de análisis del problema, valoración de las evidencias y datos y su capacidad de sintetizar sus opiniones, razonamientos y conocimientos. Peso en la evaluación: 40-45%Evaluación de las prácticas, también de forma continua, determinándose el progreso en la adquisición de capacitaciones técnicas, de solventar problemas y de analizar los resultados y extraer consecuencias a partir de los mismos. Igualmente, la capacidad para reflejar, anotar y sintetizar datos y conclusiones en el cuaderno de prácticas. Peso en la evaluación: 10-15%					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	10-15%	Clases magistrales con soporte de TIC	CE3, CE6, CE8, CE9, CE10, CE12		
Presentación de seminarios y discusión de casos	10-15%	Presentaciones individuales y en grupo y valoración, discusión y crítica colectiva	CE18, CE20 CG1, CT1, CT7		
Prácticas de laboratorio	10%	Realización de prácticas en laboratorio	CE8, CE9, CE10, CE13, CE18 CG1, CT1		
Supervisadas					
Tutoría/s	3%	Tutorías en grupo de soporte a la realización de seminarios	CE18, CE20 CG1, CT1, CT4		
Autónomas					
Estudio	25-35%	Estudio, realización de esquemas, resúmenes y diagramas de interconexión	CE3, CE6, CE8, CE9, CE10, CE12 CG1, CT1		
Lectura de textos	20-25%	Lectura comprensiva, realización de resúmenes y esquemas, conceptualización	CE3, CE6, CE8, CE9, CE10, CE12, CE13, CE18, CE20 CG1, CT1		
Preparación presentación de seminarios y casos	5%	Realización de esquemas y resúmenes, discusión y crítica en grupo	CE20 CG1, CT1, CT4		
Cuaderno de prácticas	3%	Realización de cuadernos de prácticas de laboratorio	CE20 CG1, CT1, CT4		
Evaluación					
Examen bloque básico	2%	Prueba final escrita	CE3, CE6, CE8, CE9, CE10, CE12 CG1, CT1		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Componentes del sistema inmune: células, moléculas y órganos linfoides. Respuesta innata. Respuesta adaptativa. Respuesta humoral y celular. Fases de la respuesta inmune. Regulación y homeostasis del sistema inmune. Inmunología de las enfermedades infecciosas: virus, bacterias, protozoos, helmintos y hongos. Inmunopatología: inmunodeficiencias primarias y secundarias, autoinmunidad, hipersensibilidad. Inmunología molecular, con especial énfasis en la generación de diversidad de receptores específicos y el reconocimiento antigénico, los receptores de patrones moleculares, las moléculas reguladoras (citoquinas, quimioquinas) y la señalización de la respuesta.					

Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE3 Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos			
CE3.5 Identificar los niveles de organización del sistema inmune de los seres vivos			
CE3.6 Relacionar los distintos componentes del sistema inmune con el resto del organismo			
CE6 Interpretar los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización			
CE6.39 Interpretar el funcionamiento del sistema inmune y las interrelaciones de los diferentes niveles de organización			
CE6.40 Relacionar el funcionamiento del sistema inmune con el resto de componentes del organismo, y su influencia bidireccional			
CE8 Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores			
CE8.5 Identificar y utilizar marcadores celulares para la identificación y análisis funcional de células propias del sistema inmune			
CE8.6 Identificar y utilizar marcadores celulares para la identificación de patologías asociadas al sistema inmune			
CE9 Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares			
CE9.3 Extraer, aislar, analizar y cultivar órganos y componentes celulares del sistema inmune			
CE10 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales			
CE10.7 Realizar ensayos celulares y determinaciones básicas de la respuesta inmune			
CE 10.8 Interpretar y correlacionar parámetros esenciales tanto en situaciones de normalidad como en respuesta a infecciones o en patologías del sistema inmune			
CE12 Explicar los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética			
CE12.6 Explicar los mecanismos genéticos de la generación de diversidad de los receptores específicos de antígenos y los fundamentos de su selección y mejora en la respuesta inmune			
CE13 Realizar análisis genéticos			
CE13.6 Analizar el reordenamiento de receptores específicos en linfocitos			
CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos			
CE18.5 Realizar, diseñar e interpretar resultados de experimentos moleculares y celulares del sistema inmune, tanto en sus aspectos básicos como aplicados a enfermedades infecciosas o propias del sistema inmune			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua			
CT1 Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis			
CT4 Trabajar en equipo			

Descripción de la asignatura 9.1

Denominación de la asignatura			
Inmunología			
Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 9.2

Denominación de la asignatura			
Inmunología de las enfermedades infecciosas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 9.3

Denominación de la asignatura			
Inmunopatología			
Créditos ECTS	3.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 9.4

Denominación de la asignatura			
Inmunología molecular			
Créditos ECTS	3.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 10

Denominación de la materia	FÍSICA	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal		1er curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, que se realizaran a lo largo del curso, los problemas entregados periódicamente, el desarrollo de las tutorías con los alumnos y las memorias de prácticas. El sistema de evaluación se organiza en 4 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de problemas con un peso global aproximado de entre el 10% y el 15%.Módulo de tutorías con un peso global aproximado de entre el 3% y el 5%.Módulo de memorias, con un peso global aproximado de entre el 10% y el 15%Módulo de pruebas escritas, con un peso global aproximado de entre el 60% y el 65%.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que recibirá el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales con TIC y pizarra		CE1 CT1	
Clases de problemas	10%	Clases magistrales, participación de estudiantes, diálogo directo con grupos de estudiantes, entrega y corrección de problemas		CE1 CG2, CT 1	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Tutorías de soporte a la resolución de problemas y redacción de recensiones		CE1 CT1	
Autónomas					
Búsqueda bibliográfica	3%	Revistas formato papel y formato electrónico		CE1 CG2	
Estudio	39%	Comprender demostraciones y memorizar las ecuaciones principales		CE1 CG2	
Resolución de problemas	15%	Identificar las ecuaciones implicadas en el problemas, practicar su resolución, y saber interpretar los resultados		CE1 CG2	
Elaboración de memorias	5%	Recensiones individuales		CE1 CG2, CT1	
Evaluación					
Exámen/es	3%	Pruebas escritas		CE1 CT1	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
<i>Biofísica de la célula:</i> Leyes de la escala. Tamaño y forma. Fluido viscoso. Ley de Stokes. Sedimentación. Movimiento de organismos en fluidos. Ecuación de Poiseuille. Flujo de la sangre. Permeabilidad de membranas. Difusión. Ley de Fick y movimiento browniano. Transporte en membranas. Campo eléctrico y potencial eléctrico. Las membranas como condensadores. Ley de Ohm. Despolarización de membranas. Transporte iónico en membranas. Potencial de Nernst. La corriente nerviosa. Potencial d'acció.					
<i>Biofísica de los sentidos:</i> Ondas de propagación. Ondas estacionarias. Acústica. Velocidad e intensidad del sonido. Escala decibélica. Audición. Oído externo, medio e interno. Óptica física. Interferencia. Difracción. Polarización. Óptica geométrica. Refracción. Lentes. Microscopios. Visión. El ojo: enfoque. Defectos. Agudeza visual.					
<i>Radioactividad:</i> Física cuántica. Relaciones d'Einstein-Planck y de de Broglie. Niveles energéticos. Ideas básicas de física nuclear: energía de enlace, niveles nucleares, radiaciones. Desintegraciones radioactivas. Semivida. Dosimetría física y biológica. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.					
Comentarios adicionales.					
El curso puede ser seguido con facilidad por estudiantes poco habituados a la física y a las matemáticas, ya que el centro de la asignatura es el análisis de situaciones biológicas, mediante ecuaciones simples.					

Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE1 Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE1.1 Explicar las ideas básicas de física			
CE1.2 Describir cómo las teorías físicas sirven para plantear con mayor precisión problemas de biología			
CE1.3 Resolver problemas simples de física referidos a situaciones de interés biológico			
CE1.4 Leer, comprender, resumir y explicar artículos de divulgación de física aplicada a biología			
CE1.5 Identificar algunas fronteras actuales de la biofísica			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			
Descripción de la asignatura 10.1			
Denominación de la asignatura			
Física			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Lengua/s: catalán/castellano			

Descripción de la materia principal 11

Denominación de la materia	QUÍMICA	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal		1er curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante evaluación continua, la cual incluirá trabajos, informes y pruebas escritas. El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:					
<ul style="list-style-type: none">Módulo de trabajos escritos: En este módulo se evaluará la resolución de problemas en grupos reducidos, en los que se evaluará la capacidad de los estudiantes para aplicar, de forma cooperativa, los conceptos teóricos asimilados a la resolución de problemas. Este módulo tendrá un peso global aproximado máximo del 30%.Módulo de laboratorio: En este módulo se valorará un informe de las prácticas de laboratorio, con un peso global máximo aproximado del 20%.Módulo de pruebas escritas: Este módulo constará de una prueba parcial con un peso aproximado máximo del 20% de una prueba final en la que los estudiantes deberán demostrar su capacidad para resolver problemas en los que se relacionen diversos conceptos teóricos, con un peso global aproximado máximo del 60%.					
Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	23%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo		CE1	
Clases de problemas	7%	Clases de problemas en grupos reducidos		CE1 CT1	
Clases de prácticas	5%	Prácticas de laboratorio en grupos reducidos		CE1 CT1	
Supervisadas					
Tutoría/s	3%	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas		CT1	
Autónomas					
Estudio	33%	Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual		CE1 CG2, CT1	
Resolución de problemas	16%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos		CE1 CG2, CT1	
Redacción de trabajos	8%	Cálculo de datos y de parámetros químicos e interpretación de los resultados prácticos.		CE1 CG2, CT1	
Evaluación					
Exámen/es	5%	Pruebas escritas		CE1	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Conceptos básicos en química: materia y reacciones. Estructura y propiedades atómicas. Conceptos básicos de enlace en compuestos químicos. Equilibrio químico: bases teóricas, equilibrios ácido-base, complejación y redox. Grupos funcionales orgánicos. Estereoquímica. Reacciones orgánicas en sistemas biológicos.					

Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE1 Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos			
CE1.6 Manipular adecuadamente ecuaciones químicas, igualarlas y efectuar cálculos estequiométricos.			
CE1.7 Identificar los procesos de oxidación y reducción de un proceso redox e igualar la reacción global.			
CE1.8 Dibujar estructuras de Lewis de compuestos químicos y predecir cualitativamente sus propiedades moleculares a partir de ellas (geometría molecular y polaridad).			
CE1.9 Identificar los grupos funcionales orgánicos presentes en biomoléculas y nombrar y formular los correspondientes compuestos orgánicos.			
CE1.10 Describir la isomería conformacional en alcanos y cicloalcanos y su aplicación en sistemas biológicos.			
CE1.11 Determinar y representar la configuración de los centros quirales en compuestos químicos y describir las propiedades y relevancias de esos compuestos a nivel biológico.			
CE1.12 Describir los fundamentos de las reacciones orgánicas y su aplicación en sistemas biológicos.			
CE1.13 Resolver problemas básicos de química.			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			
Descripción de la asignatura 11.1			
Denominación de la asignatura			
Química			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Lengua/s: catalán/castellano			

Descripción de la materia principal 12

Denominación de la materia	MATEMÁTICAS	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal	1er curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, que se realizaran a lo largo del curso y los problemas entregados periódicamente. El sistema de evaluación se organiza en 2 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:					
<ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de problemas con un peso global aproximado de entre el 10% y el 25%.Módulo de pruebas escritas, con un peso global aproximado de entre el 75% y el 90%					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	30%	Clases magistrales y debate en grupo		CE2 CT1, CT3, CT4	
Clases de problemas	10%	Clases de problemas con debate en grupo		CE2 CT1, CT3, CT4	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Soporte a la realización de ejercicios		CE2 CT3	
Autónomas					
Estudio	25%	Realización de esquemas y resúmenes		CE2 CG2, CT3	
Realización de Ejercicios	20%	Resolución de problemas trabajados en clase		CE2 CG2, CT1, CT3	
Realización de tests	5%	Realización de ejercicios a través de programas informáticos de autoevaluación.		CE2 CG2	
Evaluación					
Exámen/es	5%	Pruebas escritas		CE2 CT1, CT3	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Matemática Fundamental:					
<ul style="list-style-type: none">Funciones de una variable.Cálculo diferencial e integral.Álgebra lineal.					
Biomatemática:					
<ul style="list-style-type: none">Modelos de crecimiento de poblaciones.Ecuaciones diferenciales.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE2 Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos					
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE					
CE2.1 Utilizar un lenguaje científico para la Biología.					
CE2.2 Plantear matemáticamente problemas comunes.					
CE2.3 Describir fenómenos naturales a través de las matemáticas.					
CE2.4 Modelizar matemáticamente problemas de la biología.					
CE2.5 Interpretar modelos clásicos de crecimiento de poblaciones.					
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES					
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo					
CT1 Capacidad de análisis y síntesis.					
CT3 Capacidad de organización y planificación.					
CT4 Trabajar en equipo.					

Descripción de la asignatura 12.1

Denominación de la asignatura			
Matemáticas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 13

Denominación de la materia	ESTADÍSTICA	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal	1er curso		Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, generalmente escritos que se realizaran a lo largo del curso, y se valorarán los trabajos presentados así como el desarrollo de las tutorías, incorporando una componente de evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza en 2 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de trabajos con un peso global aproximado de entre el 20% y el 30%.Módulo de pruebas escritas, con un peso global aproximado de entre el 70% y el 80%.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales y atención en grupo		CE2, CE18 CT1, CT2	
Clases de problemas	8%	Clases de problemas con trabajo en grupo		CE2 CT1, CT2, CT4	
Supervisadas					
Tutoría/s	7%	Trabajo supervisado por el profesor, utilizando TIC's.		CE2, CE18 CT2, CT4	
Autónomas					
Estudio	30%	Entender, resumir y aprender el material de las actividades dirigidas.		CE2 CG2, CT1, CT2	
Resolución de problemas	30%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos		CE2 CG2, CT1, CT2	
Evaluación					
Exámen/es	5%	Pruebas escritas		CE2 CT1, CT2	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Estadística descriptiva. Probabilidad, probabilidad condicionada e Independencia. Variables aleatorias, esperanza y variancia. Aproximación de la binomial por la normal. Inferencia estadística: Intervalos de confianza para poblaciones normales y para proporciones. Contrastes de hipótesis para dos poblaciones y contrastes de independencia. Análisis de la varianza i regresión.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE2 Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos					
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE					
CE2.6 Identificar e interpretar las herramientas estadísticas que pueden utilizarse en la resolución de problemas biológicos					
CE2.7 Utilizar las herramientas estadísticas en la resolución de problemas biológicos					
CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.					
RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
CE18.1 Diseñar experimentos a partir de los conocimientos estadísticos					
CE18.2 Obtener información de datos experimentales, presentarlos adecuadamente e interpretarlos					
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES					
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo					
CT1 Capacidad de análisis y síntesis					
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos					
CT4 Trabajar en equipo					

Descripción de la asignatura 13.1

Denominación de la asignatura			
Bioestadística			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 14

Denominación de la materia	BIOLOGÍA	Créditos ECTS	24.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal		1er y 2º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, generalmente escritos que se realizaran a lo largo del curso, y se valorarán los trabajos presentados así como el desarrollo de las tutorías, incorporando una componente de evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza de la siguiente manera:					
<ul style="list-style-type: none">Exámenes teóricos (60-75%)Cuestionarios realizados al final de cada sesión práctica y memorias de las prácticas de laboratorio (25-30%)Participación en seminarios y resolución de problemas (10-15%)					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	19-24%	Clases magistrales y soporte de TIC		CE6, CE12, CE14, CE18, CE20 CG3, CT1	
Seminarios y problemas	2-4%	Seminario de discusión dudas y problemas		CE6, CE12, CE13, CE18 CG1, CG3, CT1, CT2, CT4	
Prácticas de laboratorio	10-15%	Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos		CE6, CE9.1, CE12, CE13, CE18 CT2, CT4	
Supervisadas					
Tutoría/s	5-7%	Tutoría de soporte al trabajo individual y en grupo		CT3, CT4 CG1, CG3	
Autónomas					
Estudio	35-58%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes.		CE6, CE12, CE14, CE18, CE20 CG1, CG2, CT1, CT3	
Resolución de problemas	10%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos.		CE12, CE13, CE18 CG1, CG2, CT4	
Redacción memoria prácticas	5%	Redacción individual de la memoria de prácticas		CE12, CE13, CE18 CG1, CT3, CT4	
Evaluación					
Exámen/es	2-4%	Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas		CE6, CE12, CE14, CE18, CE20	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Técnicas de biología celular. Membrana plasmática. Sistema membranoso interno. Orgánulos de conversión energética. Citoesqueleto. Matriz extracelular. Núcleo y su relación con el citoplasma. Vías de transmisión de señales y respuesta celular. Control del ciclo celular. Muerte celular. Cáncer. Meiosis. La aproximación genética. Herencia de un único gen. Transmisión independiente de genes. Ligamiento y cartografía genética. Genética de bacterias y virus. El genoma dinámico: elementos transponibles. Mutación, reparación y recombinación. Cambios cromosómicos numéricos. Cambios cromosómicos estructurales. Genética de poblaciones. Genética cuantitativa. Genética evolutiva. DNA: estructura y replicación. RNA: transcripción y procesamiento. Las proteínas y su síntesis. Regulación de la expresión génica. Control genético del desarrollo. Genomas y genómica.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.					
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE					
CE6.1 Describir la estructura de las diferentes partes de una célula y su funcionamiento.					

CE6.2	Integrar las funciones de los diferentes orgánulos y estructuras celulares con el funcionamiento global de la célula.
	CE6.3 Relacionar la naturaleza y organización del material genético en la célula con el control de la expresión génica en diferentes momentos del ciclo celular.
	CE6.4 Describir los procesos de diferenciación, especialización y muerte celular así como las bases celulares de las patologías asociadas a errores de funcionamiento.
	CE6.5 Utilizar las fuentes bibliográficas específicas en biología celular y genética para adquirir la información necesaria que permita, de forma autónoma, desarrollar y ampliar los conocimientos adquiridos.
	CE9 Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	
CE9.1	Relacionar las metodologías utilizadas en biología celular y los conocimientos que con ellas se obtienen, manejar utillaje de laboratorio y realizar cultivos celulares.
CE12 Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética	
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	
CE12.1	Describir e interpretar los mecanismos de la herencia en todos los niveles de organización de los seres vivos
CE12.2	Explicar los fundamentos de la mejora genética
CE13 Realizar análisis genéticos	
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	
CE13.1	Realizar análisis genéticos de los diferentes caracteres de los seres vivos
CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.	
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	
CE14.1	Explicar los modelos actuales sobre el origen de la vida
CE14.2	Resumir los mecanismos genéticos básicos del cambio evolutivo
CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos	
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	
CE18.3	Diseñar y obtener información de experimentos en genética así como interpretar los resultados obtenidos
CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología	
CE20.1	Resumir los hitos históricos más relevantes de la biología celular y la genética y valorar sus aportaciones a la biología actual
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES	
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua	
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo	
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones	
CT1 Capacidad de análisis y síntesis	
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos	
CT3 Capacidad de organización y planificación	
CT4 Trabajar en equipo	

Descripción de la asignatura 14.1

Denominación de la asignatura			
Biología celular			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 14.2

Denominación de la asignatura			
Genética			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 14.3

Denominación de la asignatura			
Ampliación de biología celular			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 14.4

Denominación de la asignatura			
Genética molecular			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 15

Denominación de la materia	BIOQUÍMICA	Créditos ECTS	12.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal		1er y 2º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. La competencias de esta materia se evaluarán según dos módulos: <ul style="list-style-type: none">Módulo de teoría<ul style="list-style-type: none">Evaluación mediante prueba final escrita con preguntas de desarrollo medio/cortoPeso en la calificación global: 60%-80%.Competencias evaluadas: CE1, CE6, CE7, CE10, CE18, CG1, CG2, CT1, CT2, CT3Módulo de evaluación de la resolución de los casos y problemas:<ul style="list-style-type: none">Sistema de evaluación: resolución de problemas durante el transcurso de la asignatura y en la prueba final escrita.Peso en la calificación global: Del 20-40%Competencias evaluadas: CE1, CE6, CE7, CE10, CE18, CG1, CG2, CT1, CT2, CT3 Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas		%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS
Dirigidas					
Clases teóricas		25%	Clases magistrales sobre los contenidos teóricos de la asignatura impartidas por el profesor con soporte de TIC		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18
Resolución de casos prácticos y problemas		10%	Presentación, discusión y resolución en grupos reducidos		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18 CG1, CT1, CT2
Supervisadas					
Tutoría/s		10%	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18 CG1, CG2, CT1, CT3
Autónomas					
Realización de ejercicios pautados de aprendizaje		10%	Lectura comprensiva de textos y ejecución de ejercicios de aprendizaje		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3
Estudio – trabajo autónomo del estudiante		40%	Búsqueda de bibliografía, realización de resúmenes, esquemas, resolución de problemas y asimilación de conceptos		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3
Evaluación					
Evaluación		5%	Entrega de trabajos y examen escrito global		CE1, CE6, CE7, CE10, CE18 CG1, CT1, CT2
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Conceptos básicos de la Bioquímica. Bioenergética. Estructura y función de biomoléculas: aminoácidos, proteínas, glúcidos, lípidos, nucleótidos y ácidos nucleicos. Membranas biológicas. Relación estructura-función de las proteínas. Enzimas: cinética y regulación. Bioseñalización. Metabolismo de glúcidos. Cadena de transporte electrónico y fosforilación oxidativa. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de aminoácidos y nucleótidos. Metabolismo de ácidos nucleicos (replicación, transcripción, traducción y su regulación). Introducción a la degradación de fármacos. Integración metabólica.					
Comentarios adicionales. Las actividades formativas de las competencias adquiridas en esta materia se complementarán con las actividades prácticas a realizar en el laboratorio.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE1 Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos					

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE1.14 Describir las características estructurales y funcionales básicas de aminoácidos, proteínas, glúcidos, lípidos y membranas biológicas, nucleótidos y ácidos nucleicos.

CE1.15 Identificar motivos y dominios estructurales proteicos y sus relaciones funcionales y evolutivas.

CE1.16 Describir la estructura, función y regulación de proteínas implicadas en el transporte de oxígeno y ejemplos de sus deficiencias implicadas en patologías.

CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE6.6 Describir a nivel molecular los mecanismos que tienen lugar en la célula desde la replicación del material genético, su expresión en forma de proteínas y finalmente el metabolismo.

CE6.7 Describir correctamente las principales vías metabólicas y sus mecanismos de control e integración.

CE6.8 Describir el metabolismo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos.

CE6.9 Describir los componentes de la cadena de transporte electrónico, su acoplamiento con la fosforilación oxidativa y la obtención de energía metabólica.

CE7 Aislar, identificar y analizar material de origen biológico

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE7.1 Identificar los abordajes experimentales más apropiados para el estudio de la estructura y función de biomoléculas.

CE10 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar, parámetros vitales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE10.1 Describir los mecanismos catalíticos de las reacciones enzimáticas y sus mecanismos de inhibición y regulación.

CE10.2 Calcular e interpretar los parámetros cinéticos y termodinámicos que definen las reacciones enzimáticas.

CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE18.4 Utilizar correctamente la terminología bioquímica y sus libros de texto y consulta.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo

CT1 Capacidad de análisis y síntesis.

CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.

CT3 Capacidad de organización y planificación.

Descripción de la asignatura 15.1**Denominación de la asignatura**

Estructura y función de biomoléculas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
---------------	-----	----------	------------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 15.2**Denominación de la asignatura**

Bioseñalización y metabolismo

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica
---------------	-----	----------	------------------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 16

Denominación de la materia	EVOLUCIÓN	Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias
Unidad temporal		3er curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, generalmente escritos que se realizarán a lo largo del curso, y se valorarán los trabajos presentados así como el desarrollo de las tutorías, las memorias de prácticas incorporando una componente de evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Módulo de prácticas con un peso global aproximado de entre el 15% y el 18%.Módulo de tutorías y seminarios con un peso global aproximado de entre el 2% y el 5%.Módulo de pruebas escritas, con un peso global del 80%.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que recibirá el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales y debate en grupo		CE6, CE14, CE15, CE20 CG1, CG3, CT1	
Discusión de artículos y problemas	5%	Clases de problemas con debate en grupo		CE6, CE14, CE15, CE20 CG1, CG3, CT1	
Clases prácticas	10%	Construcción e interpretación de filogenias		CE14	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Tutorías de soporte a la realización de problemas		CG1, CG2, CG3, CT1, CT3	
Seminarios	5%	Asistencia a los seminarios que se organicen		CE6, CE14, CE15 CG3	
Autónomas					
Búsqueda bibliográfica	5%	Lectura de algunos artículos científicos		CE6, CE14, CE15, CE20 CG2, CT3	
Estudio	35%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes.		CE6, CE14, CE15, CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3	
Resolución de problemas	5%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos.		CE6, CE14, CE15 CG2, CT3	
Redacción memoria prácticas	3%	Redacción individual de la memoria de prácticas.		CE14 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3	
Elaboración de la presentación de trabajos	5%	Exposición de artículos científicos		CE6, CE14, CE15 CG1, CT1, CT3	
Evaluación					
Exámen/es	2%	Pruebas escritas		CE6, CE14, CE15, CE20	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Historia del pensamiento evolutivo. Origen y diversificación de la vida. Procesos evolutivos: Variación genética. Evolución molecular. Deriva genética.					

Estructura poblacional. Selección natural. Evolución fenotípica. Conflicto y cooperación. Genética y ecología de la especiación. Evolución de sistemas genéticos. Macroevolución. Evolución humana.			
Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE6.17 Resumir el pensamiento evolutivo e integrar los diferentes niveles de organización biológica bajo una perspectiva coherente.			
CE6.18 Combinar el pensamiento histórico con el pensamiento científico.			
CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE14.12 Identificar y enunciar los problemas asociados a la respuesta de la gran pregunta: ¿cómo surgió y evolucionó la vida en nuestro planeta?			
CE14.13 Explicar los conflictos que se generan entre los distintos niveles de organización biológica.			
CE14.14 Justificar la importancia relativa de los aspectos contingentes y funcionales en la historia de la vida.			
CE14.15 Enunciar de un modo claro la diferencia entre patrones y procesos evolutivos.			
CE14.16 Identificar las falacias en los discursos no evolucionistas.			
CE14.17 Justificar por qué la biología es una ciencia autónoma.			
CE14.18 Explicar la importancia de los modelos en biología.			
CE14.19 Interpretar la reconstrucción filogenética.			
CE14.20 Justificar la importancia de las relaciones filogenéticas en el análisis de datos.			
CE15 Comprender las características biológicas de la naturaleza humana			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE15.2 Explicar qué nos hace diferentes al resto de las especies y por qué.			
CE15.3 Explicar la vieja dicotomía entre 'naturaleza y ambiente'.			
CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE20.4 Resumir el desarrollo histórico de las teorías evolucionistas			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			
CT3 Capacidad de organización y planificación			
Descripción de la asignatura 16.1			
Denominación de la asignatura			
Evolución			
Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias
Lengua/s: catalán/castellano			

Descripción de la materia principal 17

Denominación de la materia	BIOINFORMÁTICA	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
Unidad temporal		3er curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante evaluación continua, que incluye exámenes (pruebas escritas o por ordenador), participación y trabajos individuales. El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Módulo de entrega de trabajos: en este módulo se evaluarán uno o más trabajos con un peso global aproximado máximo del 30%.Módulo de resolución de problemas caso en aula, con un peso global aproximado máximo del 10%.Módulo de pruebas escritas o por ordenador (examen de teoría), con un peso global aproximado máximo del 80%.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
La siguiente tabla indica la distribución porcentual aproximada de las distintas actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	16%	Clases magistrales con soporte de TIC		CE18 CG1, CT1	
Clases de problemas y dudas	3%	Resolución y discusión de problemas trabajados previamente de forma autónoma por los estudiantes y de dudas sobre contenidos específicos de la materia. Grupos reducidos		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Clases de prácticas	16%	Prácticas en el aula de informática para el uso de recursos bioinformáticos en grupos reducidos		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Sesiones concertadas para resolver dudas y mantener discusiones sobre contenidos específicos de la materia y los problemas. Asesoramiento en la elaboración de los trabajos.		CE18 CG1, CG2, CT1, CT3	
Autónomas					
Estudio	20%	Integración de los conocimientos adquiridos, realización de resúmenes y mapas conceptuales.		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Lectura de textos	5%	Lectura comprensiva de textos		CE18 CT1, CT3	
Planteamiento y resolución de problemas	5%	Ejercicios de problemas, autoevaluación y seguimiento a través de aplicaciones Web		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Redacción de trabajos	9%	Trabajo donde se aplican las herramientas bioinformáticas a temas de investigación biológica de interés con una guía para su realización.		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Búsqueda de información	18%	Estrategias de búsquedas bibliográficas y especialmente de bases de datos moleculares y ómicas		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Evaluación					
Exámen/es	3%	Exámenes escritos y por ordenador (en las aulas de informática para acceder a bases de datos y otros recursos bioinformáticos)		CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Base de datos de interés en Biología. Motores de búsqueda. Búsquedas de secuencias por similitud. Alineamiento múltiple de genes y proteínas. Análisis y anotación de genomas. Filogenia molecular. Bioinformática estructural. Análisis de microarrays. Análisis de proteomas.					

Descripción de las competencias			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
<u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u>			
CE18. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos			
CE18.6 Utilizar e interpretar las fuentes de datos y comprender los fundamentos del análisis bioinformático para establecer las relaciones correspondientes entre estructura, función y evolución.			
<u>COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES</u>			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos			
CT3 Capacidad de organización y planificación			
Descripción de la asignatura 17.1			
Denominación de la asignatura			
Bioinformática			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
Lengua/s: catalán/castellano			

Descripción de la materia principal 18

Denominación de la materia	TRABAJO DE FIN DE GRADO	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano/inglés					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante trabajos individuales que serán valorados por el tutor del trabajo, quien realizará un informe valorando cuantitativamente el trabajo realizado y las competencias adquiridas durante su realización, y una comisión de varios profesores de la titulación. La comisión, además de juzgar las competencias transversales, valorará el contenido del trabajo, su planteamiento y desarrollo, su grado de dificultad y la calidad de la redacción y presentación. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Tutoría de soporte al trabajo individual		De la CE18 ala CE21	
Autónomas					
Estudio	30-35%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes.		De la CE18 ala CE21 De la CG1 a la CG4 CT1, CT2, CT3, CT5	
Búsqueda de información y actividad práctica	35-50%	Búsqueda de información sobre el tema y, en caso de que el trabajo lo requiera, realización práctica del trabajo		De la CE18 ala CE21 De la CG1 a la CG4 De la CT1 a la CT5	
Preparación y redacción del trabajo	15-25%	Preparación y redacción de la memoria.		De la CG1 a la CG4 CT1, CT2, CT3	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Trabajo práctico o bibliográfico individual basado en temas de cualquiera de las materias del ámbito de la Biología. El Trabajo podrá elegirse de entre los que ofrezca el profesorado del Grado o entre los que proponga el estudiante, previa aceptación por parte del Coordinador del Grado. A cada estudiante se le asignará un tutor, el cual realizará un seguimiento del avance del estudiante en esta materia. Al finalizar el cuarto curso, el estudiante deberá presentar una memoria escrita del trabajo realizado.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
Los resultados del aprendizaje de cada una de las competencias que se detallan a continuación ya se han indicado en las fichas de las materias anteriores.					
De la CE1 a la CE20 y CE22					
CE21 Diseñar, redactar, dirigir y ejecutar proyectos de Biología					
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES					
De la CG1 a la CG4					
De la CT1 a la CT5					

Descripción de la asignatura 18.1

Denominación de la asignatura			
Trabajo de fin de grado			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Lengua/s: catalán/castellano/inglés

Descripción de la materia principal 19

Denominación de la materia	CITOGENÉTICA Y BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	Créditos ECTS	12.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, generalmente escritos que se realizaran a lo largo del curso, y se valorarán tanto las prácticas como los problemas, incorporando una componente de evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">Exámenes teóricos (60-75%)Cuestionarios realizados al final de cada sesión práctica e informe de los resultados obtenidos en las sesiones de prácticas (15-30%)Resolución de problemas (10-15%)					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS	
Dirigidas					
Clases teóricas	18%	Clases magistrales y soporte de TIC		CE6, CE7, CE13 CT1	
Prácticas de laboratorio	13%	Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos con introducción de cada sesión y seguimiento de protocolos.		CE7, CE13 CG1, CT2	
Resolución de problemas en aula	4%	Actividad dirigida de resolución presencial de problemas		CG1, CT1	
Supervisadas					
Trabajo de problemas planteados	10%	Actividad supervisada		CE6, CE13 CG1, CG2, CT1, CT2	
Autónomas					
Estudio	51%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, realización de esquemas y resúmenes.		CE6, CE7 CG1, CG2, CT1	
Evaluación					
Evaluación	4%	Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas		CE6, CE7, CE13	
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Organización del material hereditario en eucariotas superiores. Cromosomas especializados. Técnicas de análisis e identificación cromosómica y de anomalías genéticas y epigenéticas. Aplicaciones de la citogenética. Mecanismos de división celular. Formación de los gametos y fecundación. Desarrollo embrionario preimplantacional. Control de la fertilidad humana y animal. Criopreservación de gametos y embriones. Tecnologías derivadas de la intervención sobre gametos y embriones: transgenia, clonación y obtención de células madre embrionarias.					
Descripción de las competencias					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE6 Describir los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE6.13 Describir la estructura, morfología y dinámica del cromosoma eucariótico. CE6.14 Relacionar los procesos de la gametogénesis y de la fecundación con el funcionamiento del sistema reproductor humano.					
CE7. Aislar, identificar y analizar material de origen biológico. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CE7.4 Explicar y aplicar las tecnologías derivadas de la intervención sobre gametos y embriones. CE7.5 Obtener, manipular y cultivar embriones preimplantacionales de mamífero.					

CE13. Realizar análisis genéticos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE13.4 Determinar los niveles de daño genético, cromosómico y genómico tanto espontáneo como inducido.

CE13.5 Realizar diagnóstico y asesoramiento genético.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo

CT1 Capacidad de análisis y síntesis

CT2 Trabajar en equipo.

Descripción de la asignatura 19.1

Denominación de la asignatura

Citogenética

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 19.2

Denominación de la asignatura

Tecnología de la reproducción

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 20

Denominación de la materia	AMPLIACIÓN DE BIOQUÍMICA	Créditos ECTS	18.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
<p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Considerando que, aunque la materia está compuesta por asignaturas correspondientes al área de la Bioquímica, su temática es diversa, la evaluación que se propone se expresa con una cuantificación variable, adaptable en cada caso a las asignaturas correspondientes.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación mixta, que contendrá elementos de evaluación continuada y de evaluación global. A lo largo del curso, y partiendo de la división de los contenidos teóricos en partes definidas, se realizará una evaluación de cada una de ellas mediante el uso de sistemas informáticos (campus virtual) y presenciales (10 -15% de la calificación final, CF). Se evaluará de forma continua la realización de problemas propuestos en actividad dirigida y en actividad supervisada (10 -15% CF). Se evaluará adicionalmente la presentación pública de seminarios de profundización en el contenido básico de la materia y de discusión de literatura científica actualizada (5 -10% CF). A final de curso se llevará a cabo un examen global donde se deberá demostrar conocimiento de la materia y capacidad para resolver problemas (50-60% CF). Los módulos de prácticas se evaluarán mediante asistencia, actitud durante el desarrollo de las sesiones, resultados obtenidos, redacción de la memoria escrita y evaluación de los resultados (10-15% CF).</p>					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	21%	Clases magistrales sobre los contenidos básicos de la materia impartidas por el profesor con soporte de las TIC	CE1, CE6, CE11, CE12 CG1, CG2, CT1, CT3		
Presentación pública de temas y casos prácticos relacionados con la materia	3%	Seminarios y discusión de artículos científicos	CE1, CE6, CE11, CE14 CG1, CG2, CT1, CT3, CT4		
Resolución de problemas	3%	Realización de problemas en grupos reducidos	CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3		
Prácticas de laboratorio	8%	Clases prácticas dirigidas en el laboratorio	CE7, CE10, CE13, CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3, CT4		
Supervisadas					
Resolución de problemas	10%	Seguimiento del aprendizaje autónomo y uso del software necesario	CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3		
Autónomas					
Estudio – trabajo autónomo del estudiante	50%	Estudio individual para consolidar y profundizar en los conceptos teóricos. Consulta de bibliografía general y especializada	CE1, CE6, CE11, CE12. CE14 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3		
Evaluación					
Evaluación	5%	Pruebas parciales mediante uso de las TIC y examen escrito. Evaluación de seminarios, problemas y prácticas	CE1, CE3, CE6, CE7, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE18 CG1, CG2, CT1, CT2, CT3		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
DOCENCIA TEÓRICA					
<p>Concepto de biocatalizador y propiedades generales de los enzimas. Actividad enzimática y cinética enzimática. reacciones mono- y multisustrato. Inhibición enzimática. Métodos de análisis de la actividad y la cinética enzimática. Mecanismos catalíticos. Aplicaciones de los biocatalizadores en procesos industriales; aplicaciones en el diagnóstico y en la terapia clínica. Biosensores. Diseño y síntesis de nuevos biocatalizadores.</p> <p>Genoma de plantas: organelos semiautónomos. Comunicación molecular en las interacciones entre plantas y patógenos microbianos: transformación por <i>Agrobacterium</i>, respuestas de resistencia y mecanismo de fijación simbiótica de nitrógeno. Mecanismos de regulación génica y adaptación medioambiental. Control molecular del desarrollo. Cultivos vegetales "in vitro": cultivos de células, de tejidos y de órganos. Métodos de transformación de plantas y sus aplicaciones a la mejora vegetal. Diagnóstico en biotecnología vegetal. Legislación sobre biotecnología vegetal en la Unión Europea. Estructura y reactividad de aminoácidos y péptidos. Estructura secundaria, motivos y dominios; clasificación estructural</p>					

de proteínas. Correlación estructura-función. Plegamiento y dinámica conformacional. Modificaciones post-traducción. Interacción proteína-ligando. Evolución de proteínas. Introducción a la proteómica. Producción heteróloga e ingeniería de proteínas. Rediseño y síntesis de novo.

DOCENCIA PRÁCTICA DE LABORATORIO

Obtención de un biocatalizador expresado en levadura. Análisis de su estereoespecificidad. Cálculos cinéticos con uso y aprendizaje del software adecuado.

Detección en alimentos de ingredientes provenientes de plantas modificadas genéticamente. Detección de polimorfismos de DNA en muestras vegetales por medio de la técnica de RAPDs

Análisis de estructura primaria y terciaria de proteínas mediante rotura proteolítica y cromatografía. Detección de reactividad dependiente de cambios estructurales mediante colorimetría y electroforesis.

Descripción de las competencias

Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE1.19 Interpretar los resultados que se obtienen de estudios estructurales de proteínas y ácidos nucleicos

CE1.20 Identificar la capacidad de las distintas técnicas de análisis estructural y decidir sobre su aplicación a situaciones experimentales concretas

CE1.21 Describir los fundamentos físico-químicos de la catálisis enzimática.

CE1.22 Describir las bases estructurales y los principales mecanismos de catálisis enzimática y su regulación.

CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización

CE6.41 Describir correctamente las bases moleculares del plegamiento, tráfico, modificación y recambio de proteínas

CE6.42 Interpretar datos experimentales sobre estabilidad y plegamiento de proteínas

CE6.43 Analizar correctamente datos sobre constantes de afinidad y sitios de unión ligando-macromolécula

CE6.44 Diseñar un protocolo básico para la obtención de mutantes de una proteína recombinante, su expresión y su purificación

CE6.45 Describir las características y organización del genoma de los diferentes organelos de la célula vegetal, así como de su expresión coordinada y las funciones que de ello derivan.

CE6.46 Describir las bases moleculares de los procesos de adaptación medioambiental, incluyendo las respuestas al estrés biótico y abiótico.

CE7 Aislar, identificar y analizar material de origen biológico

CE7.6 Utilizar estas técnicas de química de proteínas y DNA recombinante para identificar, clonar, expresar genes y proteínas diana utilizables en el diseño y obtención de enzimas.

CE7.7 Aislar, purificar y analizar DNA vegetal.

CE10 Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar, parámetros vitales

CE10.9 Evaluar la idoneidad de los métodos de determinación de actividades enzimáticas y analizar el efecto de las condiciones experimentales de ensayo.

CE10.10 Calcular e interpretar los parámetros cinéticos de las reacciones enzimáticas, mediante métodos gráficos y utilizando programas informáticos

CE10.11 Identificar los principales mecanismos de inhibición enzimática, conocer su significado biológico y calcular e interpretar las correspondientes constantes.

CE11. Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.

CE11.9 Describir las bases moleculares del desarrollo en vegetales

CE11.10 Describir las bases moleculares de procesos relacionados con el crecimiento post-embrionario y con la comunicación de las plantas con el medio externo.

CE12. Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.

CE12.7 Conocer los distintos métodos de obtención de plantas transgénicas

CE12.8 Valorar las aplicaciones de las plantas transgénicas a la mejora vegetal.

CE12.9 Describir diagnósticos en biotecnología vegetal e identificar variedades vegetales mediante el análisis de marcadores genéticos.

CE12.10 Interpretar la legislación sobre biotecnología vegetal de la Unión Europea.

CE13 Realizar análisis genéticos.

CE13.7 Detectar ingredientes provenientes de plantas modificadas genéticamente en alimentos.

CE13.8 Detectar polimorfismos de DNA en muestras vegetales.

CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos

CE14.25 Identificar relaciones evolutivas entre proteínas en base al análisis de datos secuenciales y manejar el software de manipulación de estructuras tridimensionales extraídas de bases de datos

CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos

CE18.7 Obtener información sobre la base estructural de los enzimas y sus mecanismos en las principales bases de datos.

CE18.8 Utilizar bases de datos de enzimas en relación a la actividad, funciones y aplicaciones.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

CT1 Capacidad de análisis, de síntesis.

CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.

CT3 Capacidad de organización y planificación.

Descripción de la asignatura 20.1

Denominación de la asignatura			
Biocatálisis			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 20.2

Denominación de la asignatura			
Biología molecular y biotecnología de plantas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 20.3

Denominación de la asignatura			
Química e ingeniería de proteínas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 21

Denominación de la materia	AMPLIACIÓN DE GENÉTICA	Créditos ECTS	18.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, generalmente escritos que se realizaran a lo largo del curso. También se valorará la participación en las clases de dudas y la resolución de problemas así como los trabajos presentados y el desarrollo de las tutorías, incorporando una componente de evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">Exámenes que incluirán teoría y problemas (peso aproximado 80%)Participación en clases de dudas y resolución de problemas (peso aproximado 12%)Redacción de trabajos y presentaciones en seminarios (peso aproximado 8%)					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas (30%)					
Clases teóricas	22-24%	Clases magistrales y soporte de TIC	CE6, CE12, CE14, CE16 CG1, CG3, CT1		
Clases de problemas y dudas	6-8%	Seminario de discusión dudas y problemas	CE6, CE12, CE14, CE16, CE18 CG3, CT2, CT4		
Supervisadas (10%)					
Tutoría/s	8-10%	Tutoría de soporte al trabajo individual y en grupo	CE6, CE12, CE14, CE16		
Seminarios	0-2%	Asistencia y participación en seminarios	CE6, CE12, CE14, CE16 CG3		
Autónomas (57%)					
Lectura y estudio	30-34%	Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes.	CE6, CE12, CE14, CE16 CG1, CG2, CT1, CT3		
Resolución de problemas	16-20%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos.	CE12, CE14, CE16, CE18 CT2, CT4		
Redacción y/o presentación de trabajos	7%	Preparación, redacción y presentación de trabajos	CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT4		
Evaluación (3%)					
Exámen/es	3%	Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas	CE12, CE14, CE16, CE18 CT1, CT2		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia: Variabilidad genética en las poblaciones. Organización de la variación genética. Sistemas de apareamiento. Consanguinidad. Selección natural. Deriva genética. Mutación. Migración y estructura de población. Genética de poblaciones molecular. Conservación de la biodiversidad. Estrategias de conservación in situ y ex situ. Genoma nuclear y genomas de orgánulos. Vectores y genotecas. Marcadores genéticos. Mapas de ligamiento. Mapas físicos. Secuenciación. Proyecto Genoma Humano. Genómica comparada. Elementos transponibles. Variabilidad nucleotídica y estructural intraespecífica. Estudios de asociación. Transcriptómica. Métodos de Proteómica. Genómica y Proteómica funcionales. Características de los proteomas. Interactómica. Metabolómica y metabonomía y sus métodos. Biología de sistemas o integrativa. Análisis del control metabólico. Modelización de redes de genes y proteínas. Simulación celular. Niveles de la regulación génica. Mecanismos básicos de señalización y transducción de señales. Familias génicas principales. Comportamientos celulares básicos involucrados del desarrollo. Mecanismos básicos de formación de patrones: mecanismos autónomos, mecanismos inductivos, mecanismos morfogenéticos. Papel del desarrollo en la disparidad animal y su evolución.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.					

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE6.47 Describir las bases genéticas del desarrollo y el control de la expresión génica.			
CE6.48 Describir los mecanismos básicos de formación de patrón y morfogénesis			
CE6.49 Explicar las principales redes génicas conocidas en la formación de patrón y la morfogénesis			
CE12 Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE12.11 Explicar y describir la dinámica de los genes en las poblaciones a través de las generaciones.			
CE12.12 Identificar y explicar las fuerzas que modulan la variación genética de las poblaciones cuando actúan aisladas y conjuntamente.			
CE12.13 Describir los principios de la selección natural y artificial.			
CE14 Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE14.26 Explicar el impacto de los distintos factores en el cambio evolutivo			
CE14.27 Describir la diversidad de los genomas y los mecanismos básicos de evolución de los genomas			
CE14.28 Relacionar los mecanismos de desarrollo y la evolución morfológica			
CE16 Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.			
CE16.6 Aplicar los fundamentos de la genética en la gestión de las poblaciones para su conservación			
CE18 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
CE18.9 Interpretar adecuadamente los resultados de los estudios de genética de poblaciones			
CE18.10 Aplicar las herramientas de genómica, transcriptómica y proteómica			
CE18.11 Diseñar experimentos para el estudio del control genético del desarrollo e interpretar los resultados obtenidos			
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES			
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua			
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo			
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones			
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos			
CT3 Capacidad de organización y planificación			
CT4 Trabajar en equipo			

Descripción de la asignatura 21.1

Denominación de la asignatura			
Genética de poblaciones			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 21.2

Denominación de la asignatura			
Genómica, proteómica, interactómica			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la asignatura 21.3

Denominación de la asignatura			
Genética del desarrollo			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 22

Denominación de la materia	FARMACOLOGÍA	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas de tipo test (40% de la nota final) Evaluación de la capacidad de razonamiento de los conocimientos adquiridos en las experiencias teóricas y prácticas mediante prueba escrita (40% de la nota final) Evaluación de trabajos escritos realizados en pequeños grupos y presentados oralmente (20%)					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Clases teóricas	20%	Clases magistrales y soporte de TIC	CE6 CG1, CT1		
Seminarios y ABP	5 %	Discusión de problemas	CE6 CG1, CG2, CT1, CT3-, CT4		
Prácticas de laboratorio y de ordenador	10%	Desarrollo de temas prácticos Simulación de casos prácticos	CE6 CG1, CG2, CT1, CT3. CT4		
Supervisadas					
Tutoría/s	5 %	Tutoría de soporte al trabajo en grupo e individual	CG1, CT1, CT4		
Autónomas					
Estudio	35%	Actividad autónoma de consulta bibliográfica, estudio, realización de esquemas y resúmenes	CE6 CG1, CT1		
Resolución de problemas	10%	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos	CG1, CG2, CT1, CT3, CT4		
Redacción de un trabajo basado en las prácticas de laboratorio	10%	Redacción individual de una práctica(s) en formato de artículo científico	CG1, CG2, CT1, CT3		
Evaluación					
Exámen/es	5 %	Prueba tipo test Prueba escrita Evaluación de las memorias y trabajos presentados	CE6,		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia. Conocimientos generales de los principios de farmacocinética y farmacodinamia que regulan la actuación de los fármacos. Descripción de los principales fármacos que actúan sobre los sistemas nervioso central y periférico. Descripción de los fármacos que modifican la actividad de los mediadores celulares. Descripción de los fármacos que actúan sobre los principales órganos y sistemas. Descripción de los fármacos antiinfecciosos y de los agentes antineoplásicos. Conocimientos básicos sobre farmacogenómica y farmacoproteómica.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE2 Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos					
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE					
CE2.8 Describir el concepto de farmacocinética y conocer los principios matemáticos básicos necesarios para entender la regulación de los procesos farmacocinéticos					
CE6 Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.					

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CE6.50 Enunciar los principios básicos que regulan los mecanismos de absorción, distribución, metabolización y eliminación de los fármacos

CE6.51 Describir el concepto de farmacodinamia, acción y efecto. Utilizar los principios fisiológicos y bioquímicos necesarios para entender los distintos mecanismos de acción de los fármacos

CE6.52 Describir el concepto de interacción farmacológica y su clasificación basándose en las fases farmacocinética y farmacodinámica

CE6.53 Describir el concepto de efecto indeseado o reacción adversa y conocer su clasificación

CE6.54 Aplicar las bases fisiológicas, anatómicas y bioquímicas del sistema nervioso periférico para la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos que actúan sobre dicho sistema

CE6.55 Aplicar las bases fisiológicas, bioquímicas y anatómicas del sistema nervioso central para la comprensión del mecanismo de acción de los fármacos que actúan a este nivel

CE6.56 Enunciar las bases fisiopatológicas de la insuficiencia cardíaca, de la angina de pecho y de las arritmias cardíacas y de las posibilidades de actuación farmacológica en estas patologías

CE6.57 Aplicar las bases de la función renal para el conocimiento de las distintas posibilidades de actuación farmacológica

CE6.58 Describir las bases de la modulación farmacológica de la secreción gástrica, del vómito y de la motilidad intestinal

CE6.59 Describir los principios de la farmacología antiinfecciosa, de la quimioterapia antineoplásica, de la farmacogenómica y de la farmacoproteómica

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo

CT1 Capacidad de análisis y síntesis

CT3 Capacidad de organización y planificación

CT4 Trabajar en equipo

Descripción de la asignatura 22.1

Denominación de la asignatura			
Farmacología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 23

Denominación de la materia	HISTORIA DE LA BIOLOGÍA		Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal			4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano						
Sistemas de evaluación						
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. La evaluación de las competencias se realizará mediante un examen, la recensión de un libro o una película en relación con la materia de la asignatura y también de forma continuada de acuerdo a la participación en las sesiones presenciales						
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante						
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante						
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje		COMPETENCIAS		
Dirigidas						
Clases teóricas	15%	Clases magistrales con soporte de TIC Debates en gran grupo		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT4, CT5		
Seminarios de discusión de textos	15%	Presentaciones grupales y ronda de comentarios		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT4, CT5		
Supervisadas						
Tutoría/s	5%	Tutorías se soporte a la reseña cinematográfica o literaria		CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT4, CT5		
Autónomas						
Lectura de textos	25%	Lectura comprensiva de textos		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Estudio	20%	Lecturas y realización de esquemas		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Redacción de trabajos	15%	Reseña de un libro o una película		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Evaluación						
Evaluación	5%	Prueba escrita y recensiones		CE20 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT4, CT5		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia						
Breve descripción de contenidos de la materia. Introducción: ciencia, historia, historia de la ciencia Pensamiento mítico, pensamiento racional De Oriente a Occidente Nuevas fronteras de pensamiento Las dos culturas La visión histórica de la vida Individuo, sociedad, información Conclusiones y perspectivas						
Descripción de las competencias						
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia						
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						
CE20 Desarrollar una visión histórica de la Biología						
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE						
CE20.6 Identificar y caracterizar las grandes etapas de la Historia de la Biología						
CE20.7 Explicar desde un punto de vista social e histórico los diferentes puntos de vista sobre la naturaleza de la Biología.						
CE20.8 Analizar y describir de forma global, el papel y la situación de la Biología y sus relaciones sociales en la actualidad y a lo largo de la historia.						
CE20.9 Identificar y analizar críticamente las principales corrientes historiográficas de la Biología						
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES						
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua						

CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones
CT1 Capacidad de análisis y síntesis
CT3 Capacidad de organización y planificación
CT4 Trabajar en equipo
CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Descripción de la asignatura 23.1

Denominación de la asignatura

Historia de la biología

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
---------------	-----	----------	-----------

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 24

Denominación de la materia	TEMAS DE CIENCIA ACTUAL	Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso (Anual)	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. El sistema de evaluación se organiza en 2 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none">Módulo de aula: En este módulo se evaluará la participación en las sesiones de discusión con un peso global aproximado máximo del 30%.Módulo de pruebas y trabajos escritos: Este módulo tendrá un peso global aproximado máximo del 90%.Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Discusión de temas de interés	30%	Introducción de la sesión, presentación del tema y debate en gran grupo	CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Supervisadas					
Tutoría/s	5%	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas	CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Autónomas					
Estudio	35%	Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual	CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Redacción de trabajos	10%	Realización de trabajos escritos pautados sobre temas de la materia	CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Lectura de textos	10%	Lectura comprensiva de textos	CG1, CG2, CG3, CT1, CT3, CT5		
Búsqueda bibliográfica	5%	Búsqueda bibliográfica	CG2, CT3		
Evaluación					
Exámen/es	5%	Pruebas escritas	CG1, CG3, CT1		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
Conjunto de diferentes cursos focalizados sobre temas científicos concretos de interés transversal. Cada curso se asocia a 2 ECTS y el estudiante deberá escoger 3 de una oferta que cubrirá diferentes disciplinas del ámbito de las Ciencias y las Biociencias. Se trata de una materia organizada por las Facultades de Ciencias y de Biociencias.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES					
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua					
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo					
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones					
CT1 Capacidad de análisis y síntesis					
CT3 Capacidad de organización y planificación					
CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales					

Descripción de la asignatura 24.1

Denominación de la asignatura			
Temas de ciencia actual			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano

Descripción de la materia principal 25

Denominación de la materia	PRÁCTICAS EXTERNAS	Créditos ECTS	12.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal		4º curso	Requisitos previos		
Lengua/s: catalán/castellano/inglés					
Sistemas de evaluación					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas de manera continua. La evaluación será llevada a cabo por el profesor tutor académico y el tutor de la empresa o institución en la que realice la práctica. El alumno presentará al final del trabajo una memoria o informe escrito al tutor académico que servirá a éste de elemento de evaluación. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
En la siguiente tabla se indican en porcentajes aproximados las diferentes actividades formativas que realizará el estudiante					
Actividades formativas	%ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS		
Dirigidas					
Estancia en empresas o grupos de investigación	15%	Incorporación a una empresa o centro de investigación del ámbito de la Biología	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Supervisadas					
Tutoría/s	2%	Tutorías para la planificación de la estancia y de soporte durante la misma con un profesor tutor del Grado	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT3		
Estancia tutorizada en empresas o grupos de investigación	13%	Tutorías para la planificación y seguimiento de la estancia con el tutor responsable del centro en el que se realiza la práctica	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Autónomas					
Estancia en empresas o grupos de investigación	40%	Realización del trabajo en la empresa o grupo de investigación	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5		
Estudio	10%	Estudio, realización de resúmenes y comprensión del trabajo realizado	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT5		
Lectura de textos y búsqueda bibliográfica	15%	Búsqueda bibliográfica del tema que realiza la práctica y lectura de los mismos	CE22		
Elaboración de la memoria	5%	Preparación y redacción de la memoria	CE22 CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CT5		
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Breve descripción de contenidos de la materia.					
El contenido de la práctica será variable ya que dependerá de la empresa o institución receptora del estudiante. En cualquier caso siempre guardará una estrecha relación con la Biología ya sea a nivel de actividad en empresas o en centros de investigación.					
Descripción de las competencias					
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
CE22 Integrar los conocimientos del Grado en un entorno profesional					
COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES					
CG1 Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua					
CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo					
CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones					
CT1 Capacidad de análisis y síntesis					
CT2 Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.					
CT3 Capacidad de organización y planificación					
CT4 Trabajar en equipo.					
CT5 Sensibilizarse hacia temas medioambientales.					

Descripción de la asignatura 25.1

Denominación de la asignatura			
Prácticas externas			
Créditos ECTS	12.0	Carácter	Optativas

Lengua/s: catalán/castellano/inglés

Personal académico

Personal académico y otros recursos disponibles

PROFESORADO

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

Las materias que conforman el Grado de Biología serán impartidas por 137 profesores (66,4% doctores y 33,6% no doctores), los cuales pertenecen a diferentes Departamentos de la UAB. Datos relativos a la experiencia docente e investigadora de este profesorado se muestran en la siguiente Tabla:

Categoría ¹ académica	Número de profesores	Experiencia docente	Experiencia investigadora	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Información adicional
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL, BIOLOGÍA VEGETAL Y ECOLOGÍA					
Catedrático	9	20 - 25 años	Profesorado integrado en 7 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Investigación Palinológica y de Cartografía Digital Biogeoclimática Hongos y Briófitas Fisiología Vegetal Prevención y Patología en Peces de Acuicultura i Dinámica de ecosistemas forestales y ecología del fuego. Estudios Citogenéticos y Moleculares de los Efectos de las Radiaciones Ionizantes y del Cáncer Efectos de las perturbaciones en los ecosistemas terrestres	El profesorado que participa en la docencia del Grado está distribuido entre las áreas de Antropología, Zoología, Botánica, Fisiología Vegetal y Ecología, en función del ámbito de conocimiento de las asignaturas del Grado	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB Parte del profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al EEES 2 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Profesor Titular	12	10 - 20 años			
Agregado	1	5 - 10 años			
Lector	3	4 - 8 años			
Asociado	2	Promedio de 4 años			
Ayudante	1	Promedio de 2 años			
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA					
Catedrático	13	20 - 25 años	Profesorado integrado en 7 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado que participa en la docencia del Grado está distribuido entre las	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC

Profesor Titular	19	10 - 20 años	LÍNEAS DE VESTIGACIÓN Biología de la reproducción. Diagnóstico genético preimplantacional, células madre embrionarias.	áreas de Biología celular, Citología e Histología, Fisiología Animal e Inmunología, en función del ámbito de conocimiento de las asignaturas del Grado	Utilización del Campus virtual de la UAB
Lector	5	4 - 8 años	Citogenética humana: Oogénesis, recombinación meiótica, fragilidad cromosómica, efecto de las radiaciones ionizantes.		Participación de parte del profesorado en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al EEES
Ayudante	8	Promedio de 2 años	Neurociencias: Plasticidad y regeneración del sistema nervioso, neurofisiología del estrés, envejecimiento, neurodegeneración, reactividad glial.		9 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Personal investigador en formación ²	6	Promedio de 2 años	Cáncer: Cáncer de mama, citogenética del cáncer. Motilidad e inflamación gastrointestinal. Autoinmunidad y células reguladoras. Inmunidad y diabetes Inmunofisiología comparada.		
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR					
Catedrático	3	15 - 25 años	Profesorado integrado en 7 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado que participa en la docencia del grado pertenece al área de Bioquímica y Biología Molecular	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC
Profesor Titular	4	7 - 20 años	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Ingeniería de Proteínas y Proteómica.		Utilización del Campus virtual de la UAB
Agregado	1	5 - 10 años	Sistemas enzimáticos implicados en desintoxicación y regulación celulares.		2 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Ayudante	3	Promedio de 2 años	Expresión Génica y Regulación Celular Eucariótica. Enzimología.		
Personal investigador en formación ²	5	Promedio de 2 años	Transducción de Señales en Células Eucariotas. Biofísica de macromoléculas Reconocimiento Molecular y Respuesta Inmune		

DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA, TERAPÉUTICA Y TOXICOLOGÍA					
Profesor Titular	1	10 - 20 años	Profesorado integrado en 1 grupo de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	El profesorado que participa en la docencia del Grado pertenece al ámbito de la Farmacología	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB
Personal investigador en formación ²	1	2 años	Efectos no canónicos de los anticolinesterásicos de interés en la enfermedad de Alzheimer: estudio con distintas huprinas. Caracterización de la lesión isquémica cerebral en modelos experimentales de ictus: combinación de técnicas no invasivas con técnicas bioquímicas, moleculares e histológicas		Participación en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al EEES
DEPARTAMENTO DE GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA					
Catedrático	5	20 - 25 años	Profesorado integrado en 6 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	El profesorado que participa en la docencia del Grado está distribuido entre las de áreas de Genética y Microbiología en función del ámbito de conocimiento de las asignaturas del Grado	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC
Profesor Titular	6	10 - 20 años			Utilización del Campus virtual de la UAB
Agregado	1	5 - 10 años	Biología evolutiva, Genómica, Bioinformática y Evolución		2 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Lector	2	4 - 8 años	Mutagénesis		
Profesor Asociado	1	4-8 años	Microbiología Molecular		
Ayudante	3	Promedio de 2 años	Microbiología Aplicada		
Personal investigador en formación ²	9	Promedio de 2 años	Microbiología Ambiental Microbiología Clínica		
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS					
Profesor Titular	2	10 - 20 años	Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Sistemas Dinámicos	El profesorado que participa en la docencia del Grado pertenece al ámbito de las Matemáticas y Estadística	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB

Personal investigador en formación ²	4	2 años	Estadística matemática		Participación en el plan piloto de adaptación de la titulación de Matemáticas al EEES 1 Proyecto de Innovación Docente financiado en los últimos tres años
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA					
Profesor Titular	1	10 - 20 años	Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Dinámica y Mecanismos de las Reacciones Químicas y Bioquímicas	El profesorado que participa en la docencia del Grado pertenece al ámbito de la Química	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB 3 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Personal investigador en formación ²	2	2 años	Estudios en Química Orgánica y Organometálica		
DEPARTAMENTO DE FÍSICA					
Profesor Titular	1	10 - 20 años	Profesorado integrado en 1 grupos de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Complejidad en sistemas biológicos	El profesorado que participa en la docencia del Grado pertenece al ámbito de la Física	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB
Ayudante	1	Promedio de 2 años			
DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA					
Profesor Titular	2	15 - 25 años	Profesorado integrado en 1 grupos de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Historia de la ciencia biomédica moderna i contemporánea	El profesorado que participa en la docencia del Grado pertenece al ámbito de la Historia de la Ciencia	Elaboración de materiales docentes con soporte de TIC Utilización del Campus virtual de la UAB

¹ Las categorías de Catedrático, Profesor Titular, Agregado y Lector están ocupadas por doctores. Las dos primeras pertenecen al cuerpo de funcionarios, la tercera a personal contratado indefinido y la última a personal contratado por un periodo máximo de cinco años.

² Personal con una dedicación docente de un promedio de 60 horas por curso durante cuatro años.

Otros recursos humanos disponibles

Para la impartición del Grado se dispone de una serie de recursos humanos de soporte, vinculados a la UAB que pertenecen al colectivo de Personal de Administración y Servicios (PAS) funcionario o laboral. Algunos de estos recursos están compartidos entre las Facultades de Ciencias y de Biociencias, mientras que otros son específicos del Grado de Biología. En la siguiente Tabla se muestran estos recursos humanos, indicando su experiencia y adecuación:

Servicio	Personal de soporte	Experiencia profesional	Adecuación a los ámbitos de conocimiento relacionados con el título
Servicio de Recursos Informáticos	1 Técnica responsable (PAS laboral) 7 técnicos de apoyo (PAS laboral)	Más de 10 años de experiencia en la Universidad, tanto en el ámbito de informática como en servicios audiovisuales.	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente y del PAS de las Facultades de Ciencias y de Biociencias. El uso de los servicios de informática y de las aulas de informática en particular están contemplados en el plan de estudios del Grado de Microbiología
Servicio Multimedia y Audiovisual	1 Técnica experta en multimedia (contrato laboral) 2 técnicos especializados en temas audiovisuales (contrato laboral)	El Servicio Multimedia es más reciente y su experiencia data de unos 5 años.	Prestación de servicios asociados al apoyo a la docencia mediante la producción de material y el cambio de formatos para ser utilizados en los diversos soportes asociados a las nuevas tecnologías. Asesoramiento a los usuarios para que puedan ser autosuficientes en el manejo de los equipos y en la producción de material nuevo y en el proceso de adquisición de equipos y programas informáticos
Administración del Centro	1 administradora (PAS funcionario) 2 personas de soporte administrativo (PAS funcionario)	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Gestión del buen estado de las instalaciones, gestión de los recursos de personal y control del presupuesto
Gestión Académica	1 Gestor (PAS funcionario) 7 personas de soporte administrativo (PAS funcionario)	Más de 10 años de experiencia en la Universidad	Asesoramiento a los usuarios, control sobre la aplicación de las normativas académicas y en gestión de los convenios con empresas e instituciones para la realización de las Práctica en Empresas e Instituciones Públicas
Servicio de Microscopía	1 Director científico (profesor doctor) 1 Director Técnico (PAS funcionario) 4 PAS (2 funcionario y 2 laboral)	Entre 3 y 25 años de experiencia en la Universidad	Dirección y gestión del servicio, mantenimiento de equipos, cursos especializados sobre microscopía, atención al profesorado tanto a nivel de docencia como de investigación
Laboratorios docentes de la Facultad de Biociencias	5 Técnicos de soporte para los laboratorios integrados (PAS laboral)	Entre 10 y 15 años de experiencia en la Universidad.	A cargo del soporte necesario para la realización de la docencia práctica en los laboratorios docentes integrados. Gestión de espacios y control de la infraestructura. Su dedicación a esta tarea es a tiempo completo.

Además de estos recursos, se cuenta también con el personal administrativo de los Departamentos implicados en la docencia del Grado de Biología, los cuales como mínimo cuentan con una dotación de PAS funcionario desglosada en: 1 plaza de gestor departamental y 3 plazas de personal administrativo por Departamento.

ADECUACIÓN DEL PROFESORADO

Está previsto que las diferentes actividades formativas teóricas del Grado sean impartidas por profesores doctores, los cuales cuentan con una sólida experiencia docente. Igualmente este profesorado participará también en la docencia práctica, conjuntamente con los profesores ayudantes y con el personal de investigación en formación. Previsiblemente se contempla que, en caso de que sea necesario, pueda también participar en la docencia del grado profesorado no doctor, como refuerzo en tareas de tutoría y corrección. En cualquier caso, este profesorado no está incluido en la Tabla.

Como se refleja en la Tabla anterior, el profesorado doctor tiene una larga trayectoria académica y, actualmente, está implicado en la docencia de las actuales licenciaturas de Biología, Biotecnología y Bioquímica de la Facultad de Biociencias y en las licenciaturas de Medicina y Veterinaria de las Facultades de Medicina y Veterinaria, respectivamente. Además, en menor medida, también participa de la docencia de las licenciaturas de Ciencias Ambientales, de Matemáticas, de Física y de Química de la Facultad de Ciencias., de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria y de Ingeniería Química de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Estos datos indican que este profesorado tiene una experiencia docente suficientemente contrastada a lo largo de los años para poder impartir una docencia adecuada y de calidad en el Grado de Microbiología. A modo de indicador cabe señalar que el porcentaje de tramos de docencia del conjunto del profesorado doctor es superior al 90%.

Por otra parte, el profesorado doctor que impartirá docencia en el Grado de Biología, cuenta también con una dilatada experiencia en la docencia de Postgrado, ya que participa también en los programas de Doctorado que ofrecen los diferentes Departamentos implicados en este Grado. Cabe destacar a este respecto que estos Programas de Doctorado cuentan con la Mención de Calidad que otorga el Ministerio. Actualmente, los programas de Doctorado en los que participa el profesorado que impartirá la docencia del Grado de Biología, incluyen en su periodo de formación los siguientes másters: Acuicultura, Biología Celular, Biología Humana, Biología y Biotecnología Vegetal, Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina, Biotecnología Avanzada, Ecología Terrestre: Gestión de la Biodiversidad, Genética Avanzada, Inmunología, Investigación en Ciencia Animal y de los Alimentos, Matemática Avanzada, Microbiología, Neurociencias, Ciencia y Tecnología Química y Seguridad Alimentaria.

Finalmente, y como indicadores generales de la actividad investigadora de los Departamentos a los que pertenece el profesorado que impartirá la docencia del Grado de Biología cabe señalar que el promedio del porcentaje de tramos vivos de estos Departamentos es del 83% y el promedio de Tesis dirigidas por profesor permanente ha sido de 0,91 durante el periodo comprendido entre los cursos 2004-05 y 2006-07.

Plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres de la Universitat Autònoma de Barcelona

Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB

El Consejo de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona aprobó en su sesión del 17 de julio de 2013 el “Tercer plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadrienio 2013-2017”.

El tercer plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer y el segundo plan de igualdad (2006-2008 y 2008-2012 respectivamente); el proceso participativo realizado con personal docente investigador, personal de administración y servicios y estudiantes; y la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

Los principios que rigen el tercer plan de acción son los siguientes:

- Universidad inclusiva y excelencia inclusiva
- Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- Interseccionalidad del género
- Investigación y docencia inclusivas
- Participación, género e igualdad

En dicho plan se especifican las acciones necesarias para promover la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio, así como promover la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación:

1. Analizar y difundir los obstáculos y desigualdades que se detecten en el acceso, la permanencia y la promoción de las mujeres y las minorías en la universidad, en los contextos de trabajo y estudio.
2. En igualdad de méritos, incentivar la elección de candidatos y candidatas que representen el sexo infrarrepresentado y los grupos minoritarios, en la resolución de becas, contrataciones, concursos, cambios de categoría y cargos.
3. Impulsar medidas para incentivar que las mujeres se presenten a las convocatorias para la evaluación de los méritos de investigación y estimular una presencia creciente de mujeres expertas en la dirección de grupos y proyectos de investigación hasta llegar al equilibrio.
4. Incrementar el número de mujeres entre las personas expertas conferenciantes y otras personas invitadas a los actos institucionales de la UAB, las facultades y escuelas y departamentos, así como en los doctorados *honoris causa*, hasta llegar al equilibrio.
5. Elaborar un informe sobre la construcción del conocimiento, las subjetividades y el poder en la educación superior desde una perspectiva interseccional. Hacer propuestas para evitar los sesgos de género y cualquier otra forma de desigualdad.
6. Impulsar las facultades, las escuelas, los departamentos, los institutos y los centros de investigación a informar sobre la aplicación de estrategias de equilibrio entre los sexos en los acuerdos internos de planificación.

7. Construir un modelo de conciliación que garantice la igualdad entre hombres y mujeres en el trabajo de cuidados y la corresponsabilidad. Promover que la Universidad sea un referente en derechos de conciliación y obligaciones en el trabajo de cuidados.
8. Velar porque las formas organizativas del trabajo y estudio estén basadas en la igualdad e impulsar un cambio en la cultura organizativa desde la perspectiva de género.
9. Velar por las políticas de igualdad que operan en los institutos de investigación, las entidades y las fundaciones de la Esfera UAB. Priorizar, en la adjudicación del contrato, aquellas ofertas de empresas licitadoras que en situación de empate dispongan de un plan de igualdad entre mujeres y hombres.
10. Incluir la igualdad de género en los estándares de la investigación de excelencia, en la producción de conocimiento científico, en los procesos de investigación i transferencia. Incorporarla en los proyectos y tesis doctorales que se presenten desde un modelo de universidad inclusiva.
11. Crear red para empoderar a los grupos con orientación de género y las mujeres en la ciencia, para hacerlos visibles y crear sinergias que impulsen la investigación y la transferencia.
12. Proporcionar formación sobre la perspectiva de género en el doctorado y en los grupos de investigación: a estudiantes, direcciones, personal técnico e investigador.
13. Incentivar los estudios de género y la presencia de mujeres en las becas pre-doctorales y post-doctorales y en las convocatorias para obtener financiación para proyectos.
14. Monitorizar y evaluar la implementación de las competencias relacionadas con el género y la igualdad en los estudios de grado y postgrado.
15. Explicitar la perspectiva de género en la elaboración de las guías docentes, los programas de las asignaturas desde un modelo de universidad inclusiva. Favorecer la publicación de materiales para la docencia que tengan en cuenta la perspectiva de género.
16. Garantizar el derecho del alumnado de todas las facultades y centros a cursar estudios de género. Apoyar las asignaturas de género en el marco del Minor de Estudios de Género y el Máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía.
17. Desarrollar el programa de acciones formativas del Observatorio para la Igualdad en materia de género e igualdad dirigido a profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.
18. Proporcionar información a las personas que acceden a la universidad por primera vez, al personal trabajador y el alumnado, sobre la situación de las mujeres, la prevención de la violencia de género y el plan de igualdad en la universidad.
19. Llevar a cabo una prueba piloto de mentoraje con jóvenes investigadoras y trabajadoras de apoyo técnico a la investigación.

Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles (espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.) son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos

Justificación de la adecuación de los recursos materiales y servicios disponibles

El Edificio C, del Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, con una superficie próxima a los setenta mil metros cuadrados, alberga dos centros: la Facultad de Ciencias y la Facultad de Biociencias con sus respectivas titulaciones. Tratándose de titulaciones con una parte importante de docencia compartida, esta convivencia facilita colaboraciones y proyectos comunes y permite la optimización de recursos tanto de tipo espacial y material como humanos. Por tanto, los datos consignados en esta memoria pueden tener un cierto grado de solapamiento con los de otras titulaciones impartidas en el mismo edificio.

Los responsables docentes y los responsables de los servicios administrativos, trabajan de forma conjunta para determinar y priorizar las inversiones necesarias para la creación y adecuación de espacios suficientes para acoger y dar servicio a la enseñanza de todas las titulaciones. También velan constantemente para garantizar la implantación de nuevas tecnologías de soporte a la docencia en las aulas, aulas de informática y laboratorios de prácticas, apostando por la calidad y la mejora continua en la oferta de aulas, laboratorios, seminarios y salas y en su equipamiento y servicios.

Se cuenta con el apoyo de una unidad de mantenimiento, una unidad de técnicos audiovisuales y una unidad de recursos multimedia cuya prioridad de intervención es la atención a cualquier espacio o instalación destinados a la docencia.

ACCESIBILIDAD

a. Campus

La UAB garantiza que todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad y de las necesidades especiales que de ella se derivan, puedan realizar los estudios en igualdad de condiciones.

La Junta de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona, aprobó el 18 de Noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan.

Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y que se extiende a los siguientes ámbitos:

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte.
- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones del Campus de la UAB.
- La accesibilidad y adaptabilidad de los diversos tipos de espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración y residencia universitaria.

- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.
- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados.

La UAB se ha dotado de planes de actuación plurianuales para seguir avanzando en estos objetivos.

b. Edificio

El acceso al Edificio C de la UAB y a los diferentes espacios, aulas y laboratorios, se puede realizar mediante ascensores, plataformas elevadoras y rampas, por lo que está adaptado para personas discapacitadas así como también lo están los servicios higiénicos.

Se trata de un edificio que, por su extensión, tiene accesos que comunican con otros espacios y edificios y es habitualmente utilizado como vía de tránsito. Por este motivo, dispone de señalización especial para personas con dificultad de visión.

AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE MULTIMEDIA FIJO

El edificio C cuenta con un total de 42 aulas con equipamiento docente multimedia fijo. Teniendo en cuenta que acoge la docencia y los servicios de dos facultades, y que la dotación de las aulas es uniforme, no existe una asignación prefijada para cada titulación. Con anterioridad a cada curso académico se diseña la ocupación del aulario en función de las necesidades de los estudios, horarios y capacidades, con la finalidad de optimizar los recursos y garantizar que se cubra de forma adecuada toda la demanda. Las instalaciones actuales incluyen:

- 2 aulas de 200 plazas
- 12 aulas entre 100 y 150 plazas
- 28 aulas entre 40 y 100 plazas

Todas las aulas están equipadas con ordenador, videoprojector, conexión a Internet, wifi, tarima, pizarra con sistema de iluminación y pantalla de proyección acoplada a un carril de desplazamiento. Además, está prevista la renovación de la instalación multimedia de las aulas mediante el cambio de los actuales equipamientos individuales por mesas multimedia que permitirán mejorar la gestión de la maquinaria, el control centralizado del software y la seguridad del conjunto. Esta renovación tendrá lugar en dos fases, al inicio de los cursos 2008/2009 y 2009/2010.

Existe instalación de megafonía en las 13 aulas de mayor capacidad.

Tres de las aulas están equipadas con mesas para facilitar la distribución de grupos de trabajo y favorecer la multifuncionalidad. Se prevé incrementar el número de aulas con esta disposición en el futuro reconvirtiendo espacios ya existentes y, principalmente, diseñando de este modo nuevos espacios a incorporar al edificio y previstos como equipamiento docente

Datos adicionales:

- Debido a la implantación de cañones de proyección, la demanda de retroproyectores y proyectores de diapositivas es muy baja en la actualidad y se han ido retirando de muchas aulas. De todos modos, su dotación es suficiente para atender las necesidades de docencia que pudieran surgir de manera puntual.
- La Conserjería dispone de 6 ordenadores portátiles y 6 videoproyectores para reponer los equipos de las aulas en caso de posibles averías y atender demandas

concretas de docencia. También se dispone de 4 pantallas portátiles, 2 magnetoscopios y un equipo de grabación de video.

LABORATORIOS

En la programación y previsión de los laboratorios que deben dar cobijo a las prácticas de laboratorio de los Grados a impartir en la Facultad de Biociencias es preciso describir en primer lugar la actual disponibilidad y distribución de espacios, así como la previsión futura de construcción y adecuación de nuevos laboratorios.

La oferta actual es asimétrica en cuanto a las necesidades de laboratorios docentes, puesto que en la Facultad conviven una Licenciatura con cuatro grupos de docencia en primer curso (Biología) con una titulación que admite un único grupo (Biotecnología) y otra de segundo ciclo y también de grupo único (Bioquímica). La situación futura, radicalmente diferente, contempla una oferta docente de siete Grados de grupo único. La dotación actual de espacios resulta ya suficiente para acoger las prácticas diseñadas para los futuros Grados y por ello la descripción de las necesidades para cada Grado se hará en base a dicha dotación actual.

Las dotaciones actuales de la Facultad de Biociencias incluyen un total de 25 laboratorios de docencia, de los cuales 10 están catalogados como laboratorios integrados multifuncionales, siendo los demás los correspondientes a las diferentes Unidades con docencia en las actuales Licenciaturas. Todos los laboratorios están equipados con las instalaciones de fluidos, el mobiliario y las condiciones de seguridad reguladas y su dotación técnica varía según el ámbito de uso mayoritario de cada uno de ellos. Todos los laboratorios disponen de una pizarra y, en el caso que no tengan de forma fija videoproector, ordenador y pantalla, se proporcionan los elementos portátiles necesarios. Además, se dispone de una posición de trabajo móvil adaptada para alumnos con discapacidad, y que fue adquirida para dar servicio a cualquier usuario que lo necesitara debido a sus condiciones de movilidad reducida. Los estudiantes de la Facultad son también usuarios de un número limitado de laboratorios correspondientes a otras Facultades, en especial de la Facultad de Ciencias.

Todos los laboratorios actuales disponen de personal especializado de soporte que se ocupa, además, de ayudar en la preparación de las prácticas, de mantener las instalaciones y el instrumental en perfectas condiciones de uso y de controlar y cursar las demandas de reposición de los materiales y productos. También colaboran en las decisiones de reparación, ampliación o renovación de equipos y material. Este personal recibe formación permanente en materia de seguridad y prevención así como de una amplia oferta de cursos de reciclaje diversos, relacionados con su especialidad. Es de destacar en este punto que con el objetivo de rediseñar globalmente los espacios de la Facultad, en el año 2007 se inició un proyecto a medio plazo en el que se construirán nuevas extensiones de los edificios actuales. Al finalizar el proyecto se dispondrá de un total de diez nuevos laboratorios integrados de docencia, destinados principalmente a la reubicación de un número considerable de laboratorios actualmente situados en el interior de los espacios de los distintos Departamentos. De este modo, y en el horizonte de la implantación plena de los nuevos Grados, deberá haberse terminado la separación física de los espacios respectivos de investigación y de docencia, lo que conllevará una mayor concentración de los laboratorios docentes y mejoras en la gestión y en el aprovechamiento de los espacios y los recursos.

Así pues, una vez terminado el plan de reestructuración del Edificio C, la Facultad de Biociencias dispondrá de un total de 20 laboratorios integrados multifuncionales que serán utilizados, según programación futura, para cubrir las necesidades de una o varias titulaciones y que acogerán docencia práctica de ámbitos cercanos para

maximizar la utilidad de las instalaciones, la instrumentación y el equipamiento técnico. Este conjunto de laboratorios se completará con el uso de un número reducido de los actuales espacios docentes ubicados en el interior de los Departamentos, en especial para la docencia especializada en asignaturas optativas. Se podrá disponer además del uso a tiempo parcial de un número limitado de laboratorios de otras Facultades, en especial las de Ciencias y Medicina, para la realización de prácticas (por ejemplo Química) que requieren instalaciones específicas. Del mismo modo, las asignaturas prácticas del ámbito de las Biociencias y que deben ser cursadas por estudiantes de otras Facultades se llevarán a cabo en las instalaciones de nuestra Facultad.

Previsión de las necesidades de espacio de laboratorio para el Grado en Biología

En la actualidad ya se disponen de diferentes laboratorios adecuados para la impartición de las prácticas de Biología. Además de algunos laboratorios de docencia localizados en los diferentes Departamentos implicados en la docencia de Biología, se utilizan 7 laboratorios multifuncionales de la Facultad de Biociencias, adaptados a las necesidades de estas prácticas, con una capacidad de 25 alumnos cada uno. Todos estos laboratorios están dotados con el equipamiento técnico e instrumental y las medidas de seguridad adecuadas a las prácticas de Biología.

En el horizonte de la implantación del futuro Grado de Biología, se prevé el uso de 12 laboratorios con capacidad para 25 alumnos cada uno, dotados con conducciones de agua, electricidad y gas, con vitrina de gases y con equipamiento técnico e instrumental adecuado para las prácticas del Grado de Biología, así como con las medidas de seguridad que requieren estas prácticas. En el diseño de los espacios de docencia práctica actuales y futuros se ha tenido y se tendrá en cuenta la construcción de espacios de comunicación entre laboratorios en los cuales residan los aparatos de uso común que deben ser utilizados bajo la supervisión de los profesores de prácticas. Asimismo, también se dispondrá de un espacio común destinado a la preparación de materiales y medios para las prácticas del Grado, para el almacenaje de materiales y productos y para la eliminación adecuada de los residuos generados, según las normativas vigentes. Igualmente, se dispondrá de un espacio destinado a despacho del personal laboral encargado de los laboratorios docentes.

(Nota: Los equipamientos descritos a continuación y hasta el final del apartado 7 se refieren a la totalidad disponible para el conjunto de titulaciones que ofrecen las Facultades de Ciencias y de Biociencias al no ser posible la sectorización de instalaciones como, por ejemplo, las aulas de informática o la biblioteca para las necesidades de cada una de las titulaciones.)

AULAS DE INFORMÁTICA

Para dar soporte a las actividades docentes y asesoramiento a los alumnos y otros usuarios, estas aulas disponen de un equipo técnico de 7 personas especialistas cuyos horarios se combinan para garantizar la asistencia de 8 a 21 horas.

Se dispone de 9 Servidores PENTIUM IV con las siguientes características:

- UAB-CIENCIAS, 1Gb RAM con 2 discos de 18 Gb, sistema operativo Linux
- APOLO, 1Gb RAM con 1 disco de 140 Gb, sistema operativo Linux
- SIBILA, 2Gb RAM con 2 discos de 36 Gb, sistema operativo Linux
- REMBO, 512 Mb RAM con un disco de 80 Gb, sistema operativo Linux
- REMBO-DOC, 512 Mb RAM con un disco de 80 Gb, sistema operativo Linux
- BACKUP, 512 Mb RAM con un disco de 80 Gb y otro disco de 500 Gb, sistema operativo Linux

- MONIN, 512 Mb RAM con un disco de 80 Gb, sistema operativo Linux
- SIONO, 128 Mb RAM con un disco de 10 Gb, sistema operativo Linux
- LLICENCIES, 384 Mb RAM con un disco de 40 Gb, sistema operativo Windows

Los equipos de las aulas informatizadas, se renuevan cada 3-4 años por un sistema de “renting”, que garantiza la operatividad permanente de todos los ordenadores y sus accesorios. Seguidamente se describen las características de dichas aulas:

- **AULA PC1A** – Capacidad 50 alumnos. Puestos de trabajo: 25 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.
- **AULA PC1B** – Capacidad 64 alumnos. Puestos de trabajo: 32 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.
- **AULA PC1C** – Capacidad 80 alumnos. Puestos de trabajo: 40 equipos. Equipamiento: básico. Acceso alumnos: Libre entre las 8:30h. y las 21:00h.
- **AULA PC1D** – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.
- **AULA PC2** – Capacidad 24 alumnos. Puestos de trabajo 12 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.
- **AULA PC4** – Capacidad 24 alumnos. Puestos de trabajo 12 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

Los equipos de todas las aulas anteriores son PC de sobremesa Pentium IV, 512 Mb RAM y pantalla LCD 15”.

El cambio de equipos en “Plan Renove”, previsto para el mes de julio de 2008, modificará las características, que pasarán a ser Quad Core con 3 Gb de RAM y 250 Gb de disco; además, las aulas PC2 y PC4 pasarán a tener 15 puestos de trabajo cada una.

Software instalado en las aulas de informática

Los ordenadores de las aulas tienen los sistemas operativos WINDOWS XP SP2 y LINUX distribución KUBUNTU.

El Software instalado en Windows XP es el siguiente:

Acrobat Reader, Analysesignalise, Arlequin, Basilisk, Bioedit, Carine, Chemscketch, Client ICA, Clustalx, Commet, Crhomas, Critical Care Simulator, Curaçao, DevC++, DnaSP, DNASTrider, Eclipse, Eviews, Firefox, Force, Freehand, Genetix, Ghoscript, GMSH, Gnuplot, Grafit5, Gsview, GWBasic, Illustrator, Interactive Physiology, Interactive Anatomy, Kariolab, Limdep, MacClade, MacPattern, Maple, Matlab-Simulink, Miktex, Miramon, Modde, NetBeans, Network Fluxus, Neuromuscular Junction, Neuromuscular Pharmacology, OpenStat, PAUP, Phylip, Physiology of the Circulatory System, Plug-in JAVA, Populus, Putty, R, R-Commander, SAS, SDK de Java, Sequence Scanner, Simca-P, Simulador HPLC, SPSS, Treeview, Vortex, WinSCP, Winshell.

El Software instalado en Linux Kubuntu, además del incluido en la instalación básica del sistema operativo, es el siguiente:

APBS, BioPerl, Celestia, Earth3D, Easychem, Emboss, Garlic, Gaussian, GaussView, GCC/GDB, Geant, Ghemical, GMSH, GNUPlot, Grass, Gromacs, GV, Kalzium, Kile, Kmplot, Kplato, Kstars, Latex, Maple, Maxima, Molden, Octave, OpenOffice, Plug-in

JAVA, Pymol, Qalculate, Qgis, R, R-Commander, Rasmol, Scribus, Tex, TexMaker, XDrawchem, Yorick.

Existe en el Campus un Servicio de Informática centralizado que marca las líneas generales de actuación en el soporte a la docencia y a los usuarios en general. Estos Servicios Informáticos facilitan el acceso a Internet desde cualquier punto de la red de la universidad, ya sea mediante conexión directa o wifi, y permitiendo el acceso a los usuarios de la UAB y de Eduroam.

Así mismo, los citados Servicios son los responsables de la creación de la intranet de alumnos (intranet.uab.cat), la adaptación del Campus Virtual (cv2008.uab.cat) y la creación de un depósito de documentos digitales (ddd.uab-cat).

SALAS DE ESTUDIO

- 1 sala equipada con conexiones eléctricas y wifi
- 3 zonas de estudio y trabajo abiertas, repartidas en diversos puntos del edificio, con mesas, conexiones eléctricas y wifi.

Durante el período de exámenes se permite el acceso a otros espacios que se habilitan específicamente como salas y zonas de estudio. El horario establecido para estas fechas, de forma continuada, es de 9 a.m. a 1 a.m.

SALAS DE ACTOS Y DE GRADOS

Aula Magna

Capacidad: 234 plazas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en el atril del ponente, micrófonos inalámbricos, pantalla, pizarra, retroproyector, megafonía inalámbrica, conexión a la red informática, DVD, VHS y posibilidad de efectuar grabaciones en imagen y sonido. Cabina de control con rack de equipos y mandos a distancia en consola.

Sala de Grados 1

Capacidad: 100 plazas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en la mesa del ponente, micrófono inalámbrico de solapa y micrófono inalámbrico de mano, pantalla, pizarra, retroproyector, megafonía inalámbrica, conexión a la red informática y DVD.

Sala de Grados 2

Capacidad: 69 plazas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, mesa de la presidencia, mesa del ponente, pantalla, pizarra, retroproyector y conexión a la red informática. Debido a sus dimensiones, no se ha instalado megafonía aunque se dispone de un equipo portátil por si es necesario efectuar la grabación de algún acto.

Salas de reuniones

- 1 Sala con capacidad para 50 personas. Equipamiento: videoprojector, retroproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla, pizarra, papelógrafo, mesa de registro para grabaciones, y micrófonos.
- 1 Sala con capacidad para 20 personas. Equipamiento: videoprojector, retroproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra
- 1 Sala con capacidad para 15 personas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra
- 1 Sala con capacidad para 15 personas y equipamiento básico.
- Estas salas, así como los seminarios de los departamentos y de los centros de investigación, se utilizan también, en caso de necesidad, para la impartición de

conferencias reducidas así como para la realización de presentaciones públicas por parte de estudiantes.

SERVICIO DE MICROSCOPIA

El Servicio de Microscopía de la UAB se halla ubicado en el propio Edificio C del Campus. Además de sus prestaciones a nivel científico y técnico, tiene una gran actividad en docencia, estando prevista su utilización en el Grado de Microbiología.

Actualmente, este Servicio da soporte a distintas prácticas, fundamentalmente en el área de las Biociencias, y también ha liderado y ha participado en cuatro proyectos de innovación docente. Como fruto de esta actividad, su página web ofrece una serie de recursos didácticos a estudiantes y profesores.

El Servicio de Microscopía cuenta con los siguientes equipos:

- Microscopio electrónico de Transmisión Hitachi H-7000
- Microscopio electrónico de Transmisión JEOL JEM 2011
- Microscopio electrónico de rastreo Hitachi S570
- Microscopio electrónico de rastreo JEOL JSM 6300
- Espectrómetro de Energía Dispersiva (EDX) LINK ISIS-200
- Microscopio óptico Laser Confocal LEICA TCS SP2 AOBS
- Microscopio óptico LEICA DMRB
- Lupa estereoscópica LEICA MZFLIII
- Ultramicrotomo
- Crioinclusión-Criosustitución
- Equipo de Criofijación
- Evaporador de alto vacío
- Metalizador
- Desecador por punto crítico
- Pulidora iónica
- Pulidora cóncava

BIBLIOTECA

La Biblioteca de Ciencia y Tecnología (a partir de ahora BCT) forma parte del Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona y como tal atiende las necesidades docentes y de investigación de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Biociencias y de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías. Cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001:2000 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio al usuario y una política de mejora continuada en relación a sus necesidades.

La biblioteca presencial ocupa unos 3.000 metros cuadrados en la planta 0 y -1 del Edificio C y cuenta con 500 plazas de lectura y 35 puntos informatizados o multimedia. Ofrece su servicio ininterrumpidamente 13 horas al día, complementado con la sala "24 horas" (que abre durante los 365 días del año) común para todo el Servei de Biblioteques.

El fondo bibliográfico se halla repartido en los 5.600 metros lineales de estanterías de libre acceso y lo forman:

- 105.000 monografías
- 3.611 títulos de revista (la suscripción de 1.116 de los cuales está vigente)
- 12.000 títulos de revista electrónicos accesibles al texto completo

La BCT participa desde su creación en el año 2006 en el Dipòsit Digital de Documents DDD, <http://ddd.uab.cat>, un sistema de archivo y distribución de material digital que acoge una colección diversa en cuanto a formatos, temática y tipología de documentos:

- Materiales de curso (guías, programas de asignatura, modelos de exámenes...)
- Libros y colecciones
- Publicaciones periódicas
- Artículos y informes
- Multimedia
- Bases de datos bibliográficas
- Fondos personales

Durante el año 2007, el DDD ha tenido más de 26 millones de consultas.

La BCT también participa en dos proyectos digitales del sistema universitario de Catalunya: el depósito de Tesis Doctorales en Red, <http://www.tesisenxarxa.net> y el depósito de working papers y trabajos de investigación: Recercat, (<http://www.recercat.net>).

El Servei de Biblioteques, al igual que todas las bibliotecas universitarias públicas de Catalunya, ha adoptado recientemente el sistema informatizado de bibliotecas Millenium en sustitución del que tenían implementado desde el año 1989 (VTLS). Esto permite la catalogación en cooperación y el intercambio de registros bibliográficos para dar lugar a un catalogo único de los fondos universitarios.

A modo de ejemplo, se detallan los servicios que en el año 2007 ofreció la BCT:

- Préstamo domiciliario: 71.000
- Consulta en las salas de lectura: 360.000 visitas y 63.000 consultas.
- Préstamo interbibliotecario: 630 artículos y 287 libros.
- Adquisición de libros: por valor de 80.000,00 €
- Formación de usuarios: 622 personas han asistido a diversos cursos relacionados.

En el curso académico 2007-2008 se han puesto en marcha tres portales temáticos para los alumnos de grado que pretenden facilitar el acceso a la información disponible a este grupo de usuarios distinguiendo los tres centros a los que se da servicio: (<http://www.bib.uab.es/bctot>)

El hecho de estar ubicados en un mismo Campus, facilita el acceso a otras bibliotecas especializadas: Humanidades, Comunicación, Hemeroteca, Ciencias Sociales, etc., y también a todos los servicios que, al igual que nuestra Biblioteca de Ciencia y Tecnología, ofrecen:

- Consulta de fondo documental
- Espacios y equipamientos para el trabajo individual o en grupo, salas de formación y equipos para la reproducción de fondo documental.
- Atención de consultas e información mediante personal especializado en cuestiones documentales
- Préstamo domiciliario de la mayor parte del fondo documental
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas y conseguir el mejor rendimiento
- Adquisición de fondo bibliográfico y documental para las bibliotecas de la UAB también a partir de las peticiones de los usuarios
- Acceso remoto a una amplia colección de recursos digitales: <http://www.bib.uab.cat>

CENTRO DE RECURSOS MULTIMEDIA

Este centro, equipado con la tecnología adecuada, ayuda y asesora al profesorado en los cambios de formato del material que utilizan en la docencia. También prepara productos destinados a cursos, seminarios, conferencias y otras actividades y da soporte a cualquier iniciativa ligada al Campus Virtual, blogs, etc.

UNIDAD AUDIOVISUAL

Es una unidad ligada al centro de recursos multimedia. Dispone de dos técnicos especializados que se ocupan de la revisión periódica de las instalaciones audiovisuales y también de los equipos técnicos necesarios para desempeñar su cometido. Otra de sus funciones es la de atender las grabaciones en video y audio de los actos institucionales que lo solicitan, su edición y copias.

Como proyecto inmediato se ha programado la grabación de algunas prácticas de campo y de laboratorio para ponerlas a disposición de los alumnos a través del Campus Virtual para su visionado y estudio.

EQUIPAMIENTOS ESPECIALES

- En todos los pasillos de aulas convencionales, existe un sistema de interfonía que comunica directamente con la Conserjería, lo que permite resolver de forma inmediata y sin que el profesor tenga que desplazarse, cualquier incidencia o eventualidad que se produzca durante la clase.
- También se está instalando actualmente un sistema Bluetooth para que los estudiantes y todo el personal del edificio puedan tener información puntual y personalizada sobre cualquier acontecimiento, servicio o acto que pueda resultarles de interés.

SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS

Atendido por una empresa concesionaria, el edificio tiene 2 puntos de servicio, uno de ellos en un local próximo a la Conserjería y otro en la biblioteca.

Los alumnos cuentan también con 2 máquinas fotocopadoras de autoservicio, 2 impresoras en blanco y negro y 1 impresora en color de autoservicio, vinculadas a las aulas de informática.

En un emplazamiento céntrico del Campus, existe también un local de reprografía, fotocopias en diversos formatos, encuadernaciones, etc. con un mayor número de máquinas y personal, al que se puede dirigir cualquier alumno ya que todos los precios están homologados.

LOCAL DE ESTUDIANTES

La Asociación de Estudiantes dispone de un pequeño local interno, con dotación de mesas y ordenadores. Existe en la UAB un edificio específico para todos los estudiantes donde también, si lo desean, pueden solicitar un espacio para poder desarrollar actividades concretas.

Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios

FACULTAD

En el edificio que acoge este Grado, se dispone de una unidad propia de mantenimiento, que atiende tanto de forma preventiva como resolutive, las incidencias y averías que se puedan producir en cualquiera de los espacios, prestando especial atención a aquellos problemas que afectan a colectividades y a docencia.

Este equipo de trabajo está constituido por un técnico responsable y dos operarios de plantilla, que realizan un horario de 9 a 17 horas y dos operarios más, en régimen de subcontratación, que inician su jornada a las 8 para poder llevar a cabo las acciones urgentes cuando las aulas y laboratorios aún no han comenzado su actividad.

También se cuenta con diversas comisiones, algunas de ellas delegadas de la Junta Permanente de Facultad y otras nombradas directamente por el Decano, que tienen como función el análisis de necesidades y la toma de decisiones tales como la distribución del presupuesto de funcionamiento, obras, inversiones, etc. En casi todas ellas, está contemplada la representación de los alumnos, además del profesorado y el PAS.

En concreto, las comisiones vigentes en la actualidad, son las siguientes:

- Comisión de Economía e Inversiones
- Comisión de Ordenación Académica
- Comisión de Biblioteca
- Comisión de Usuarios del Servicio de Restauración
- Comisión de Obras y Infraestructuras
- Comisión de Usuarios del Servicio de Informática

También se prevé la participación de alumnos en las comisiones citadas.

La Universidad tiene a disposición de los alumnos y de todos los usuarios en general, un sistema electrónico de quejas y sugerencias al que se accede a través de las páginas web institucionales. Cualquier incidencia o carencia de la que se tenga noticia a través de este aplicativo, se atiende de forma inmediata, principalmente si se trata de una cuestión que puede contribuir a mejorar la seguridad o el confort de las instalaciones.

SERVICIOS CENTRALES DE LA UNIVERSIDAD

Unidad de infraestructuras y de mantenimiento

La universidad dispone también de un servicio de mantenimiento centralizado, que atiende problemas estructurales, organiza los servicios de atención a las emergencias de mantenimiento a lo largo de las 24 horas del día, efectúa intervenciones de repercusión más amplia y proporciona soluciones técnicas en aspectos relativos a:

- Mantenimiento de electricidad.
- Mantenimiento de calefacción, climatización, agua y gas.
- Mantenimiento de obra civil: paleta, carpintero, cerrajero y pintor.
- Mantenimiento de jardinería.
- Mantenimiento de telefonía.

Este servicio está compuesto por 10 técnicos propios que gestionan y supervisan las funciones de las empresas subcontratadas con presencia continua en el Campus (5

empresas con 80 operarios) y también a las que tienen encomendadas intervenciones de tipo puntual o estacional (25 empresas) tales como las que se ocupan de:

- Mantenimiento de instalaciones contra incendios.
- Mantenimiento de pararrayos.
- Mantenimiento de estaciones transformadoras y de aire comprimido.
- Mantenimiento de grupos electrógenos.
- Mantenimiento de las barreras de los aparcamientos.
- Mantenimiento de cristales.
- Mantenimiento de ascensores.
- Desratización y desinsectación.

Previsión

Se cuenta ya con la preparación y los recursos necesarios para atender los estudios del Grado propuesto.

Además, estos recursos se verán incrementados ya que en el próximo mes de septiembre, se iniciarán las obras para la construcción de 4 nuevas aulas con capacidad para 70/80 alumnos.

Así mismo, y según se ha indicado, también se mejorará la oferta de nuevos laboratorios integrados que, por su capacidad y equipamiento previsto, podrán prestar servicio a las prácticas de todas las titulaciones.

Finalmente, cabe destacar que la UAB convoca ayudas anuales para la mejora de infraestructuras, mobiliario, maquinaria, etc. y también ayudas de mejora de la seguridad, gracias a lo cual se actualizan los equipamientos más obsoletos y se renueva o amplía su disponibilidad para mejorar la calidad de las prestaciones.

Resultados previstos

Justificación de los indicadores

El Grado de Biología proviene de la Licenciatura de Biología de la UAB, por ello, es importante considerar a los indicadores de la actual Licenciatura de Biología de la UAB como un punto de referencia. En las siguientes Tablas se muestran dichos indicadores:

Indicador	Cohorte de entrada			
	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
Tasa de graduación (%)	37	30	25	23
Tasa de abandono (%)	25	26	31	31

Indicador	Curso de graduación				
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Tasa de eficiencia (%)	80	79	78	77	78

En estas Tablas puede verse como la tasa de graduación de la Licenciatura de Biología de la UAB ha sufrido un significativo descenso, a la vez que ha aumentado la tasa de abandono en las cohortes del 1999-2000 al 2002-2003. En cambio, la tasa de eficiencia se mantiene entre el 77 y el 80% desde el curso 2002-2003 al 2006-2007.

Además de estos datos, debe tenerse en cuenta diversos factores que previsiblemente van a influir en los indicadores del futuro Grado de Biología. Entre ellos cabe citar el hecho de que el número de alumnos de entrada es mucho más reducido que el de la actual Licenciatura de Biología, lo cual es de esperar que tenga un efecto positivo. También debe considerarse que la introducción de las nuevas metodologías de aprendizaje favorezca una mejora general de los indicadores, aun cuando es difícil prever cómo ello afectará al rendimiento académico de los estudiantes.

Teniendo en cuenta estos factores se ha realizado una estima de mejora de los últimos valores de la tasa de graduación y de la tasa de abandono de la actual licenciatura de Biología de la UAB.

Tasa de graduación 30.0 Tasa de abandono 25.0 Tasa de eficiencia 80.0

PROCEDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

La docencia de calidad debe disponer de procedimientos para verificar el cumplimiento del objetivo de ésta, esto es, la adquisición por parte del estudiante de las competencias definidas en la titulación. La universidad aborda esta cuestión desde dos perspectivas:

1. El aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado mediante un sistema de evaluación adecuado y acorde con los nuevos planteamientos de los programas formativos, y
2. El análisis de la visión que tienen de las competencias adquiridas los propios estudiantes, los profesores y los profesionales externos a la universidad que a lo largo del programa formativo puedan haber tenido un contacto directo con el estudiante.

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada¹ que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones. El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, estudios de inserción laboral, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas y la incorporación, en los tribunales de evaluación (aquellos que los tuviesen) de los Trabajos Fin de Grado de profesionales externos a la universidad.

Los procedimientos para el seguimiento de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes de la titulación se hallan recogidos en los procesos PC5 (Evaluación del estudiante) y PC7 (Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones) del Manual del Sistema de Calidad de la UAB. En este apartado recogemos los puntos fundamentales del seguimiento de la adquisición de competencias: (1) Qué evidencias sobre la adquisición de competencias se recogen, (2) cómo se analizan y se generan propuestas de mejora y (3) quienes son los responsables de la recogida, análisis e implementación de mejoras en caso necesario.

8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

1. Aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado.

La recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de las materias. En cada materia y, por ende, en cada asignatura que forma parte de ella, se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, (1) distribuir las competencias y resultados de aprendizaje de cada materia entre las asignaturas que la componen, (2) definir la

¹ Normativa d'avaluació en el estudis de la UAB. Aprobada en Consejo de Gobierno de 17.11.2010.

estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y (3) velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada asignatura y la estrategia de evaluación de las mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente de la asignatura, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente de la asignatura definir la forma concreta en que la estrategia de evaluación se aplicará entre los estudiantes, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos (haciéndoles ver sus fortalezas y debilidades, de modo que la evaluación cumpla su misión formadora), y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente.

Evidencias: Son evidencias de la adquisición, a nivel individual, de las competencias:

- a) Las propias pruebas y actividades de evaluación (la normativa de evaluación regula la custodia de pruebas),
- b) Los indicadores de resultados académicos (rendimiento de las asignaturas, distribución de las calificaciones en cada una de las asignaturas, porcentaje de estudiantes no-presentados, abandonos, etc.), y
- c) Las consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación.

2. Análisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Visión de los estudiantes:

La universidad dispone de dos vías para conocer la opinión del propio estudiante sobre la adquisición de competencias:

1. Las Comisiones de titulación y/o las reuniones periódicas de seguimiento de las titulaciones, en las que participan los estudiantes, y
2. La encuesta a recién egresados, que se administra a los estudiantes cuando solicitan su título (procesos PS6 -Satisfacción de los grupos de interés-).

Visión de los profesores:

Los profesores tienen en las reuniones de seguimiento de la titulación el foro adecuado para discutir su visión del nivel de adquisición de competencias por parte de sus estudiantes.

Visión de profesionales externos a la titulación y/o a la universidad:

Las prácticas profesionales, prácticums, prácticas integradoras en hospitales, el Trabajo Fin de Grado y espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la universidad y vinculado al mundo profesional. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de

modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

En esta línea, se aprovecha el conocimiento que los tutores internos (profesores) y los tutores externos (profesionales) adquieren sobre el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes para establecer un mapa del nivel de competencia de sus egresados. Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con el soporte de los Centros, definir estrategias de consulta entre los tutores internos (profesores) y externos (profesionales) de las prácticas externas, prácticums, prácticas en hospitales, trabajos fin de grado y similares.

Finalmente el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del Sistema Interno de Calidad proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados, que la UAB vehiculiza a través de su Observatorio de Graduados.

Evidencias: Así pues, son evidencias de la adquisición, a nivel global, de las competencias:

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos de las actividades enumeradas anteriormente (mapa de adquisición de las competencias),
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados, y
- c) Los resultados de los estudios de inserción laboral.

8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 – Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones- definido en el Sistema Interno de Calidad, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

8.2.3. RESPONSABLES DE LA RECOGIDA DE EVIDENCIAS Y DE SU ANÁLISIS:

Recogida de evidencias:

- 1. Pruebas y actividades de evaluación: El profesor responsable de la asignatura, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad,
- 2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
- 3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
- 4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.
- 5. Los resultados de la encuesta a recién graduados: La oficina técnica responsable del proceso de seguimiento de las titulaciones (actualmente la Oficina de Programación y Calidad).
- 6. Los resultados de los estudios de inserción laboral: El Observatorio de Graduados de la UAB.

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

Garantía de calidad

Información sobre el sistema de garantía de calidad

Se puede consultar url siguiente: <http://www.uab.es/sistema-calidad>

Calendario de implantación de la titulación

Justificación

El plan de estudios se implementará de forma gradual a partir del curso académico 2009-2010. Por consiguiente, al final del curso 2012-2013 se podrán graduar los primeros estudiantes del Grado en Biología.

Curso de implantación

2009/2010

Cronograma de implantación

Año académico	1r. curso	2n. curso	3r. Curso	4o. curso
2009/2010	X			
2010/2011	X	X		
2011/2012	X	X	X	
2012/2013	X	X	X	X

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

Los órganos competentes de la Universidad han elaborado y aprobado la tabla de adaptación correspondiente entre las asignaturas del título que se extingue y la nueva propuesta.

Tabla 1: Adaptaciones de las asignaturas de la Licenciatura de Biología a las asignaturas del Grado en Biología.

Licenciatura en Biología (BOE 03/08/1998)					Grado en Biología				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología*	Ciclo	Código	Asignatura	ECTS	Tipología*	Curso
20451	Matemáticas	6	TR	1	100745	Matemáticas	6	FB	1
24887	Química	7,5	TR	1	100765	Química	6	FB	1
20455	Estadística	6	TR	1	100766	Bioestadística	6	FB	1
20452	Física	6	TR	1	100810	Física	6	FB	1
24882	Bioquímica	10,5	TR	1	100758 100759	Estructura y Función de Biomoléculas + Bioseñalización y Metabolismo	6 6	FB FB	1 2
24883	Botánica	10,5	TR	1	100801	Botánica	6	OB	1
24888	Zoología	10,5	TR	1	100786 100791	Zoología + Ampliación de Zoología	6 6	OB OB	1 2
24894	Genética	10,5	TR	1	100777 100776	Genética + Genética Molecular	6 6	FB FB	1 2
24893	Fisiología Vegetal	10,5	TR	1	100796 100797	Nutrición y Metabolismo Vegetal + Fisiología y Regulación del Desarrollo Vegetal	6 6	OB OB	2 3
24890	Citología e Histología	10,5	TR	1	100782 100784	Histología + Ampliación de Histología	6 6	OB OB	1 2
24891	Ecología	10,5	TR	1	100768	Ecología	6	OB	3
24892	Fisiología Animal	10,5	TR	1	100806 100807	Fisiología Animal: Sistemas + Fisiología Animal: Neurofisiología y Endocrinología	6 6	OB OB	2 3
24895	Microbiología	10,5	TR	1	100771 100774	Microbiología + Diversidad Funcional de Microorganismos	6 6	OB OB	2 3
24897	Biología Humana	8,5	TR	2	100751	Biología Humana	6	OB	2

24896	Análisis y Cartografía de la Vegetación	8,5	TR	2	100804	Análisis y Cartografía de la Vegetación	6	OB	2
20465	Biología Celular	9	OB	1	100778	Biología Celular	6	FB	1
24906	Histología del Desarrollo	8,5	OB	2	100783	Biología del Desarrollo	6	OT	4
24907	Inmunología	8,5	TR/OB	2	100757	Inmunología	9	OB	3
24902	Ampliación de Biología Celular	8,5	OB	2	100779	Ampliación de Biología Celular	6	FB	2
24909	Biocomputación	4,5	OT	2	100780	Bioinformática	6	OB	3
24919	Citogenética	7,5	OT	2	100761	Citogenética	6	OT	4
24923	Ecología Microbiana	7,5	OT	2	100773	Ecología Microbiana	6	OT	4
24929	Evolución	7,5	OT	2	100770	Evolución	9	OB	3
24930	Farmacología General	6	OT	2	100746	Farmacología	6	OT	4
24933	Fisiología de la Conducta	6	OT	2	100805	Fisiología de la Conducta	6	OT	4
24934	Fisiología y Biología Molecular de las Plantas	7,5	OT	2	100763	Biología Molecular y Biotecnología de Plantas	6	OT	4
20170	Fisiología y Metabolismo Microbianos	6	OT	2	100772	Fisiología y Metabolismo Microbiano	6	OT	4
24940	Genética de Poblaciones	7,5	OT	2	100794	Genética de Poblaciones	6	OT	4
24941	Genética Humana	7,5	OT	2	100750	Genética Humana	6	OT	4
24942	Histología de Órganos y Sistemas	9	OT	2	100781	Histología de Órganos y Sistemas	6	OT	4
24954	Prácticas en Empresas e Instituciones	12	OT	2	100795	Prácticas Externas	12	OT	4
24955	Salud y Ambiente	6	OT	2	100747	Salud y Ambiente	6	OB	3
24908	Artrópodos	7,5	OT	2	100790	Biología y Diversidad de Artrópodos	6	OT	4
24914	Biología y Diversidad de las Criptógamas	7,5	OT	2	100802	Biología y Diversidad de Plantas Criptógamas	6	OT	4
24915	Biología y Diversidad de las Fanerógamas	9	OT	2	100803	Biología y Diversidad de las Fanerógamas	6	OT	4
24925	Edafología	6	OT	2	100767	Edafología	6	OT	4
24932	Fisiología Animal Comparada	7,5	OT	2	100808	Fisiología Animal Comparada y Ambiental	9	OT	4
24936	Fisiología Vegetal Ambiental	7,5	OT	2	100799	Fisiología Vegetal Ambiental	6	OT	4
24945	Invertebrados no Artrópodos	7,5	OT	2	100789	Biología y Diversidad de Invertebrados no Artrópodos	6	OT	4
24959	Vertebrados	7,5	OT	2	100788	Biología y Diversidad de Vertebrados Terrestres	6	OT	4
24943	Historia de la Biología	4,5	OT	2	100744	Historia de la Biología	6	OT	4

Tabla 2: Asignaturas de Licenciatura en Biología no incluidas en la tabla de adaptaciones.

Además de las adaptaciones consideradas en la tabla anterior, se decidirá individualmente el posible reconocimiento de las asignaturas siguientes, considerando las competencias adquiridas por el estudiante.

Licenciatura en Biología (BOE 03/08/1998)				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología*	Ciclo
24898	Biología y Control de Plagas	8,5	TR	2
24900	Ecología Aplicada	8,5	TR	2
24901	Fisiología Vegetal Aplicada	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada I	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada II	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada III	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada IV	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada V	8,5	TR	2
	Fundamentos de Biología Aplicada VI	8,5	TR	2
24903	Biología Molecular	8,5	TR	2
24899	Diseño Experimental	8,5	TR	2
24904	Endocrinología	8,5	TR	2
24905	Genética Molecular	8,5	TR	2
24898	Biología y Control de Plagas	8,5	OB	2
24903	Biología Molecular	8,5	OB	2
24899	Diseño Experimental	8,5	OB	2
24904	Endocrinología	8,5	OB	2
24905	Genética Molecular	8,5	OB	2
24899	Diseño Experimental	8,5	OT	2
24911	Biología de la Reproducción	7,5	OT	2
24913	Biología Humana Aplicada	8,5	OT	2
24917	Bioquímica Clínica	7,5	OT	2
24918	Biotechnología Microbiana	6	OT	2
24927	Ingeniería Genética de Microorganismos	6	OT	2
24928	Enzimología	7,5	OT	2
24916	Biología Marina	6	OT	2
24920	Comportamiento Animal	7,5	OT	2
24921	Cultivos Marinos y de Aguas Dulces	6	OT	2
24924	Ecología Terrestre	6	OT	2
24926	Edafología Aplicada	4,5	OT	2
24931	Fauna Entomológica	6	OT	2
24944	Ictiología	6	OT	2
24958	Toxicología Vegetal	4,5	OT	2
24922	Didáctica de la Biología	4,5	OT	2
24910	Biogeografía	4,5	OT	2
24912	Biología de Insectos	6	OT	2
24956	Técnicas Inmunológicas Aplicadas a la Biotecnología	4,5	OT	2
24957	Toxicología Genética	7,5	OT	2
24960	Virología	6	OT	2
24953	Neurobiología	7,5	OT	2
24951	Micología	6	OT	2
24952	Micología Aplicada	4,5	OT	2
23858	Microbiología Ambiental	6	OT	2
21349	Microbiología de los Alimentos	4,5	OT	2
21359	Microbiología Industrial	4,5	OT	2
24949	Microbiología Molecular	7,5	OT	2

24950	Microbiología Sanitaria	6	OT	2
24937	Fisiopatología	7,5	OT	2
22783	Genética Ambiental	6	OT	2
24939	Genética Aplicada	7,5	OT	2

Tabla 3: Asignaturas del Grado en Biología no incluidas en la tabla de adaptaciones.

En ningún caso se podrá adaptar la asignatura Trabajo de fin de grado, que deberá cursar obligatoriamente.

Grado en Biología				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología	Curso
100769	Ciencias de la Biosfera	6	OB	3
100785	Trabajo de Fin de Grado	6	OB	4
100753	Antropología Forense	3	OT	4
100752	Antropología Molecular	6	OT	4
100764	Biocatálisis	6	OT	4
100800	Botánica Aplicada	6	OT	4
100809	Endocrinología	6	OT	4
100793	Genética del Desarrollo	6	OT	4
100792	Genómica, Proteómica y Interactómica	6	OT	4
100787	Ictiología	6	OT	4
100756	Inmunología de las Enfermedades Infecciosas	6	OT	4
100755	Inmunología Molecular	3	OT	4
100754	Inmunopatología	3	OT	4
100749	Orígenes Humanos	3	OT	4
100748	Primatología	3	OT	4
100762	Química e Ingeniería de Proteínas	6	OT	4
100092	Temas de Ciencia Actual	6	OT	4
100760	Tecnología de la Reproducción	6	OT	4
100798	Fisiología Vegetal Aplicada	6	OT	4
100775	Biología Molecular de Procariotas	6	OT	4

Todas aquellas circunstancias derivadas del procedimiento de adaptación que no puedan ser resueltas con la tabla de adaptaciones, serán resueltas por el equipo docente designado por decanato/dirección del centro para esta finalidad.

(*) **Tipologías de asignaturas:** TR – Troncal OB – Obligatoria OT – Optativa
 FB – Formación básica CF – Complementos de formación

Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

El título de grado en Biología que se propone substituirá al actualmente impartido en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) de licenciado en Biología.