

**Título:**

**GRADO DE BIOLOGIA**

**Universidad:**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE  
BARCELONA**

**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.
Ros	Badosa	Josep	

**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	
Número mínimo de ECTS de matrícula				
Grados de 180 y 240 créditos	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	Mat.mínim a	Mat.máxim a	Mat.mínim a	Mat.máxim a
1r curso	60	78	30	42
Resto de cursos	42,5	78	24	42
<u>Normativa de permanencia</u>				
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
<b>Nota de corte (junio)</b>	6,150	6,020	6,210	6,330	6,400
<b>Plazas ofrecidas</b>	280	280	270	270	270
<b>Alumnos matriculados en primer curso</b>	291	308	272	269	276
<b>Alumnos matriculados</b>	1351	1372	1353	1366	1343
<b>Tasa de eficiencia de las promociones<sup>a</sup></b>	79%	78%	77%	78%	
<b>Tasa de rendimiento de las promociones<sup>b</sup></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.

### **Resumen SET**

-Se pretende que el estudiante comprenda la vida en todas sus facetas desde distintas perspectivas y niveles de complejidad. Los estudiantes deberán conocer y comprender los diferentes niveles de complejidad de los organismos y su integración en los niveles superiores, así como los métodos y resultados más relevantes de la Biología; ser capaces de interpretar datos para abordar los aspectos evolutivos y emitir juicios y reflexiones sobre temas de índole social, científico o ético; transmitir y comunicar conocimientos biológicos.

## Competencias

### Competencias básicas de los graduados por la UAB

**B01** - 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.

**B02** - 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.

**B03** - 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.

**B04** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**B05** - 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

**G01** - Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.

**G02** - Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.

**G03** - Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.

**G04** - Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.

### Competencias específicas

- **E01.** Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.
- **E02.** Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos
- **E03.** Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.
- **E04.** Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
- **E05.** Identificar y clasificar los seres vivos.
- **E06.** Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
- **E07.** Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.
- **E08.** Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.
- **E09.** Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.
- **E10.** Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales.
- **E11.** Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.
- **E12.** Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.

- **E13.** Realizar análisis genéticos.
- **E14.** Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.
- **E15.** Comprender las características biológicas de la naturaleza humana.
- **E16.** Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.
- **E17.** Evaluar el impacto ambiental.
- **E18.** Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.
- **E19.** Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.
- **E20.** Desarrollar una visión histórica de la Biología.
- **E21.** Diseñar, redactar, dirigir y ejecutar proyectos de Biología.
- **E22.** Integrar los conocimientos del Grado en un entorno profesional.

#### **Competencias Transversales:**

- **T01.** Capacidad de análisis y síntesis.
- **T02.** Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.
- **T03.** Capacidad de organización y planificación.
- **T04.** Trabajar en equipo.
- **T05.** Sensibilizarse hacia temas medioambientales.

#### **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/llistat.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](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](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](http://tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)).

#### **Resumen SET**

-Las competencias que consiguen los graduados son entender y conocer la complejidad y diversidad de los seres vivos, a todos sus niveles de organización y bajo una perspectiva integradora. Por ello, el título de Grado en Biología propone proporcionar 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. La transversalidad se obtendrá con el Trabajo de Fin de grado que se realiza en cuarto curso.

## 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

El Pla de Acció Tutorial de la UAB contempla tanto las acciones de promoción, orientación y transición a la universidad, como las acciones asesoramiento y soporte a los estudiantes de la UAB en los diferentes aspectos de su aprendizaje y su desarrollo profesional inicial.

La UAB ha incrementado de manera considerable en los últimos cursos académicos 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:

### **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 web de la UAB** específicamente dirigida a los estudiantes de grado: la web incluye información académica sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula, así como toda la información de soporte al estudiante (becas, programas de movilidad, información sobre calidad docente...) en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de la web destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.

Para cada grado, el futuro estudiante dispone de una ficha individualizada que detalla el plan de estudios y toda la información académica y relativa a trámites y gestiones. Cada ficha dispone además de un formulario que permite al usuario plantear cualquier duda específica. Anualmente se atienden aproximadamente 25.000 consultas de grados a través de estos formularios web. La web acoge también un apartado denominado **Visita la UAB**, donde se encuentran todas las actividades de orientación e información que se organizan a nivel de universidad como a nivel de centro y de sus servicios.

**Información a través de otros canales online y offline:** muchos futuros estudiantes recurren a buscadores como Google para obtener información sobre programas concretos o cualquier otro aspecto relacionado con la oferta universitaria. La UAB dedica notables esfuerzos a que nuestra web obtenga un excelente posicionamiento orgánico en los buscadores, de manera que los potenciales estudiantes interesados en nuestra oferta la puedan encontrar fácilmente a partir de múltiples búsquedas relacionadas. La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...), mediante las cuales realiza también

acciones informativas y da respuesta a las consultas que plantean los futuros estudiantes. La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías, presentaciones...) en soporte papel para facilitar una información detallada que se distribuye después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él. Los estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la Universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades y contenidos específicos como guías fáciles sobre becas y ayudas, movilidad internacional o prácticas en empresas e instituciones.

Asimismo, la UAB dispone de un equipo de comunicación que emite información a los medios y da respuesta a las solicitudes de éstos, de manera que la Universidad mantiene una importante presencia en los contenidos sobre educación universitaria, investigación y transferencia que se publican tanto en media online como offline, tanto a nivel nacional como internacional. Finalmente, podemos decir que la UAB desarrolla también una importante inversión publicitaria para dar a conocer la institución, sus centros y sus estudios, tanto en medios online como offline, tanto a nivel nacional como internacional.

**Orientación a la preinscripción universitaria:** la UAB cuenta con una oficina central de información (Punto de información) 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 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

#### **Actividades de promoción y orientación específicas**

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 el grado 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.

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

- **Jornadas de Puertas Abiertas** (22.000 asistentes aproximadamente 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.
- **Visitas al Campus de la UAB**, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes.
- **Día de las Familias**, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y sus familias.
- **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:

- **Visitas a los centros de secundaria y ayuntamientos**, donde docentes de la universidad ofrecen conferencias de orientación.
- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional.



Más de 40.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

### **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 412/2014, de 6 de junio, y de acuerdo con el calendario de implantación establecido en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, 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 aprobada la Evaluación final de Bachillerato. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **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.

Ver normativa de admisión al final de la memoria (Anexo II).

## **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:

**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/Centro y la Administración de Centro.

**Sesiones de acogida** al inicio de curso que se realizan 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.

**International Welcome Days** son las jornadas de bienvenida a los estudiantes internacionales de la UAB, se trata de una semana de actividades, talleres y charlas en las que se ofrece una primera introducción a la vida académica, social y cultural del campus para los estudiantes recién llegados, también son una buena manera de

conocer a otros estudiantes de la UAB, tanto locales como internacionales. Se realizan dos, una en septiembre y otra en febrero, al inicio de cada semestre.

### **Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB**

La UAB cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes matriculados:

**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.

**Punto de información (INFO UAB):** 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.

**International Suport Service (ISS):** ofrece servicios a estudiantes, profesores y personal de administración antes de la llegada (información sobre visados y soporte en incidencias, información práctica, asistencia a becarios internacionales de postgrado), a la llegada (procedimientos de extranjería y registro de entrada para estudiantes de intercambio y personal invitado) y durante la estancia (apoyo en la renovación de autorización de estancia por estudios y autorizaciones de trabajo, resolución de incidencias y coordinación entre las diversas unidades de la UAB y soporte a becarios internacionales de posgrado).

- **Servicios de alojamiento**
- **Servicios de orientación e inserción laboral**
- **Servicio asistencial de salud**
- **Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico**
- **Servicio en Psicología y Logopedia**
- **Servicio de actividad física**
- **Servicio de Lenguas**
- **Fundación Autónoma Solidaria**
- **Promoción cultural**
- **Unidad de Dinamización Comunitaria**

#### **4.4. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos**

Consultar Títol III. Transferència i reconeixement de crèdits

##### **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:

1. La experiencia laboral a reconocer debe de haberse desarrollado en empresas o instituciones públicas o privadas que desarrollen actividades en el ámbito de la Biología.
2. La experiencia laboral debe tener una duración total mínima o equivalente a 3 meses a dedicación completa y debe haberse realizado de forma ininterrumpida en la misma empresa o institución.
3. Informe favorable del/de la coordinador/a del Grado.

La experiencia laboral permitirá el reconocimiento de la asignatura optativa “Prácticas Profesionales”, de 12 créditos ECTS.

El estudiante deberá presentar la documentación que acredite la actividad profesional desarrollada para la cual solicita el reconocimiento (certificado de vida laboral e informe de la empresa o institución), sin que ello excluya el requerimiento de documentación adicional durante el proceso de evaluación de la solicitud.

## Planificación enseñanza

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

<b>Formación básica</b>	60.0	<b>Obligatorias</b>	120.0
<b>Optativas</b>	54.0	<b>Prácticas externas</b>	0.0
<b>Trabajo de fin de grado</b>	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. <sup>1</sup>	Asignatura	Caract. <sup>2,3</sup>	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 biosfera	OB	6
		Bioinformática	OB	6
		Inmunología	OB	9
		Evolución	OB	9
				60
4 <sup>4</sup>	1+2	Trabajo de Fin de Grado	OB	6
		Asignaturas optativas del grado	OT	54
				60

1Sem. = semestre

2Caract. = carácter

3B = básico; OB = obligatorio; OT = 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 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 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	OT
			Antropología molecular	6	OT
			Antropología forense	3	OT
			Primatología	3	OT
			Orígenes humanos	3	OT
8	Botánica	30	Botánica	6	OB
			Análisis y cartografía de la vegetación	6	OB
			Biología y diversidad de plantas criptógamas	6	OT
			Biología y diversidad de fanerógamas	6	OT
			Botánica aplicada	6	OT
9	Citología e histología	24	Histología	6	OB
			Ampliación de histología	6	OB
			Histología de órganos y sistemas	6	OT
			Biología del desarrollo	6	OT
10	Citogenética y biología de la reproducción	12	Citogenética	6	OT
			Tecnología de la reproducción	6	OT
11	Ecología	18	Ecología	6	OB
			Ciencias de la biosfera	6	OB
			Edafología	6	OT
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	OT
			Biología y diversidad de artrópodos	6	OT
			Ictiología	6	OT
			Biología y diversidad de vertebrados terrestres	6	OT
14	Microbiología	30	Microbiología	6	OB
			Diversidad funcional de microorganismos	6	OB
			Biología molecular de	6	OT

			procariotas		
			Fisiología y metabolismo microbiano	6	OT
			Ecología microbiana	6	OT
15	Fisiología animal	33	Fisiología animal: sistemas	6	OB
			Fisiología animal: neurofisiología y endocrinología	6	OB
			Fisiología de la conducta	6	OT
			Fisiología animal comparada y ambiental	9	OT
			Endocrinología	6	OT
16	Fisiología vegetal	24	Nutrición y metabolismo vegetal	6	OB
			Fisiología y regulación del desarrollo vegetal	6	OB
			Fisiología vegetal aplicada	6	OT
			Fisiología vegetal ambiental	6	OT
17	Inmunología		Inmunología	9	OB
			Inmunología de las enfermedades infecciosas	6	OT
			Inmunopatología	3	OT
18	Bioinformática	6	Bioinformática	6	OB
19	Ampliación de bioquímica	18	Biocatálisis	6	OT
			Biología molecular y biotecnología de plantas	6	OT
			Química e ingeniería de proteínas	6	OT
20	Ampliación de genética		Genética de poblaciones	6	OT
			Genómica, proteómica e interactómica	6	OT
21	Farmacología	6	Farmacología	6	OT
22	Historia de la biología	6	Historia de la biología	6	OT
23	Temas de ciencia actual	6	Temas de ciencia actual	6	OT
24	Prácticas externas	12	Prácticas externas	12	OT
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
	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11
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
	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22
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

	G01	G02	G03	G04	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
	G01	G02	G03	G04	T01	T02	T03	T04	T05
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.

### **Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB**

El Consejo de Gobierno de la UAB aprobó en su sesión del 4 de julio de 2019 el “Cuarto Plan de acción para la igualdad de género en la Universitat Autònoma de Barcelona. Cuadrenio 2019-2023”

El IV Plan de Acción para la Igualdad de Género (IV PAG) de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) prevé un conjunto de medidas estructuradas según cinco ejes de actuación. Son los siguientes:

- Eje 1. Promoción de la cultura y las políticas de igualdad
- Eje 2. Igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y del estudio
- Eje 3. Promoción de la perspectiva de género en la docencia y la investigación
- Eje 4. Participación y representación paritaria en la comunidad universitaria
- Eje 5. Promoción de una organización libre de sexismo y violencias de género

Las medidas previstas se fundamentan en los resultados del diagnóstico diseñado y elaborado por el Observatorio para la Igualdad y en el proceso participativo con la comunidad universitaria. Las medidas que forman el IV PAG mantienen cierta continuidad respecto de las medidas que ya figuraban en el III PAG. Sin embargo, se han reforzado las medidas vinculadas con el sexismo, la discriminación y el acoso por razón de género y se han incorporado los derechos LGTBI+. Por otra parte, se han

definido nuevas medidas que responden a los cambios normativos y a las principales necesidades demandadas por la comunidad UAB. Así pues, el IV PAG contempla 38 medidas que se concretan en objetivos operativos.

El eje 3 del PAG está dedicado a la promoción de la perspectiva de género en la docencia, dedicando dos objetivos estratégicos a este ámbito: la “Introducción de la perspectiva de género en la docencia” (objetivo estratégico 3.1.) y “Reconocer la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y en la investigación” (objetivo estratégico 3.3.). Estos objetivos estratégicos agrupan un total de 6 medidas y 20 objetivos operativos específicamente orientados al fortalecimiento de la perspectiva de género en la docencia, contribuyendo así a la consolidación y el avance de inclusión de la perspectiva de género en los planes de estudio establecida por la Ley Catalana de Igualdad, 17/2015, de 21 de julio, en su artículo 28,1.

Son las siguientes medidas y objetivos operativos del IV PAG:

Objetivo estratégico 3.1. “Introducción de la perspectiva de género en la docencia”

Medidas	Objetivos operativos
<p>3.1.1. Impulsar la incorporación de la competencia general de la UAB de género en todas las memorias de grado.</p> <p>Órganos responsables: Decanatos y Direcciones de Escuela y Vicegerente/a de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Programar la revisión de todas las memorias de planes de estudio de grado.</p> <p>2. Difundir las guías de ejemplos de cómo incorporar las competencias generales de la UAB.</p> <p>3. Incluir en la aplicación informática de las guías docentes información relativa a la incorporación de la perspectiva de género.</p> <p>4. Incorporar la perspectiva de género en el Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UAB y de los centros docentes.</p>
<p>3.1.2. Hacer seguimiento de la incorporación de la competencia general de la UAB de género en los planes de estudios de grado.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Hacer seguimiento del plan de revisión de los planes de estudios de grado.</p> <p>2. Publicar el grado de incorporación de la perspectiva de género en los planes de estudios a través del vaciado de la aplicación informática de las guías docentes.</p> <p>3. Analizar la percepción del alumnado sobre el grado de incorporación de la perspectiva de género en los estudios a través de sus órganos de participación en los centros docentes.</p> <p>4. Hacer una encuesta al alumnado para valorar aspectos sobre la igualdad en el aula y en la práctica docente.</p>
<p>3.1.3. Ofrecer recursos y formación de soporte al profesorado para incorporar la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Mantener como línea prioritaria la introducción de la perspectiva de género en la docencia en la convocatoria de ayudas para proyectos de innovación y mejora de la calidad docente de la UAB.</p> <p>2. Crear una red interdisciplinaria para facilitar el intercambio de metodologías, prácticas y estrategias para incorporar la perspectiva de género en la docencia.</p> <p>3. Elaborar un banco de recursos (web) de bibliografía y material docente producido por mujeres según disciplinas y ámbito de conocimiento.</p> <p>4. Ofrecer formación al PDI sobre la</p>

	incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en el contenido de la docencia y las metodologías docentes.
--	--

**Objetivo estratégico 3.2. “Reconocer la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y en la investigación”**

Medidas	Objetivos operativos
<p>3.3.1. Difundir la docencia y la investigación con perspectiva de género y LGBTIQ.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Crear un banco de buenas prácticas de docencia e investigación con perspectiva de género y LGBTIQ.</p> <p>2. Hacer difusión del grado de Estudios de Género, del Máster de Estudios de Género, del máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía, y del doctorado interuniversitario en Estudios de Género: Cultura, Sociedades y Políticas.</p> <p>3. Organizar una primera jornada para presentar iniciativas y buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación.</p>
<p>3.3.2. Diseñar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación</p> <p>Órgano responsable: Vicerrectorado de Alumnado y Ocupabilidad</p>	<p>1. Diseñar una estrategia comunicativa y de difusión de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación.</p> <p>2. Elaborar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación.</p>
<p>3.3.3. Potenciar el reconocimiento académico de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación.</p> <p>Órganos responsables: Área de Personal Académico y de Nóminas, Oficina de Calidad Docente e Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UAB</p>	<p>1. Instar a los organismos competentes que incorporen la perspectiva de género en los criterios de evaluación.</p> <p>2. Recomendar al profesorado que incluya las iniciativas llevadas a cabo para incorporar la perspectiva de género en la docencia e investigación en los informes para solicitar tramos de docencia e investigación.</p> <p>3. Incluir un premio de buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género en la docencia en la convocatoria del premio a la excelencia docente.</p>

**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 Autónoma Solidaria. 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

### 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
Aâmeen 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.Moreila (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
Piongaek 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 programa Erasmus. 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 "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 “Learning Agreement” 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 1

1: FÍSICA				
ECTS:		6	Carácter	Formación Básica
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, segundo semestre
Descripción		<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 de acción. <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 de 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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje		Básicas y resultados de aprendizaje		
		B01	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.	
		B03	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.	
		B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
		Generales y resultados de aprendizaje		
		G01	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
		G01.02	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otros.	
		G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
		G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
		G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
		Específicas y resultados de aprendizaje		
		E01	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.	
		E01.01	Explicar las ideas básicas de la física.	
		E01.02	Describir cómo las teorías físicas sirven para plantear, con mayor precisión, problemas de biología.	
		E01.03	Resolver problemas simples de física referidos a situaciones de interés biológico.	
		E01.04	Leer, comprender, resumir y explicar artículos de divulgación de física aplicada a biología.	
		E01.05	Identificar algunas fronteras actuales de la biofísica.	
		Transversales y resultados de aprendizaje		
		T01	Capacidad de análisis y síntesis	

Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	49,5	7,5	93
	% presencialidad	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales con TIC y pizarra Clases magistrales, participación de estudiantes, diálogo directo con grupos de estudiantes, entrega y corrección de problemas Tutorías de soporte a la resolución de problemas y redacción de recensiones Revistas formato papel y formato electrónico Comprender demostraciones y memorizar las ecuaciones principales Identificar las ecuaciones implicadas en los problemas, practicar su resolución, y saber interpretar los resultados Recensiones individuales Pruebas escritas			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Entrega de problemas			10% - 15%
	Tutorías			3% - 5%
	Memorias			10% - 15%
	Pruebas escritas			60% - 65%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Física	6	FB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, que se realizarán 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. 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 2

2: QUÍMICA				
ECTS:	6	Carácter	Formación Básica	
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer semestre	
Descripción	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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		

	B03	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.			
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
	Generales y resultados de aprendizaje				
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.			
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.			
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.			
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.			
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.			
	Específicas y resultados de aprendizaje				
	E01	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.			
	E01.06	Manipular adecuadamente ecuaciones químicas, igualarlas y efectuar cálculos estequiométricos.			
	E01.07	Identificar los procesos de oxidación y reducción de un proceso redox e igualar la reacción global.			
	E01.08	Dibujar estructuras de Lewis de compuestos químicos y predecir cualitativamente sus propiedades moleculares a partir de ellas (geometría molecular y polaridad).			
	E01.09	Identificar los grupos funcionales orgánicos presentes en biomoléculas y nombrar y formular los correspondientes compuestos orgánicos.			
	E01.10	Describir la isomería conformacional en alcanos y cicloalcanos y su aplicación en sistemas biológicos.			
	E01.11	Determinar y representar la configuración de los centros quirales en compuestos químicos y describir las propiedades y relevancias de esos compuestos a nivel biológico.			
	E01.12	Describir los fundamentos de las reacciones orgánicas y su aplicación en sistemas biológicos.			
E01.13	Resolver problemas básicos de química.				
Transversales y resultados de aprendizaje					
T01	Capacidad de análisis y síntesis				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	60	4,5	85,5	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo Clases de problemas en grupos reducidos Prácticas de laboratorio en grupos reducidos Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Cálculo de datos y de parámetros químicos e interpretación de los resultados prácticos Pruebas escritas				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Trabajos escritos			<30%	
	Laboratorio			<20%	
	Prueba escrita parcial			<30%	
	Prueba escrita final			<50%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Química		6	FB	Catalán/Castellano

<p><b>Observaciones</b></p>	<p>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.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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%.</li> <li>• Módulo de laboratorio: En este módulo se valorará un informe de las prácticas de laboratorio, con un peso global máximo aproximado del 20%.</li> <li>• Módulo de pruebas escritas: Este módulo constará de una prueba parcial con un peso aproximado máximo del 30% 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 50%</li> </ul> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>
-----------------------------	--

### Descripción de la materia 3

3: MATEMÁTICAS					
ECTS:		6	Carácter	Formación Básica	
Idioma/s:		Catalán/Castellano			
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer semestre	
Descripción		<i>Matemática Fundamental:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funciones de una variable.</li><li>• Cálculo diferencial e integral.</li><li>• Álgebra lineal.</li></ul> <i>Biomatemática:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelos de crecimiento de poblaciones.</li><li>• Ecuaciones diferenciales.</li></ul>			
Competencias y Resultados de aprendizaje		Básicas y resultados de aprendizaje			
		B01	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.		
		B03	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.		
		B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
		B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
		Generales y resultados de aprendizaje			
		G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
		G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
		G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
		G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
		G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
		Específicas y resultados de aprendizaje			
		E02	Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos.		
		E02.01	Utilizar un lenguaje científico para la Biología.		
		E02.02	Plantear matemáticamente problemas comunes.		
		E02.03	Describir fenómenos naturales a través de las matemáticas.		
		E02.04	Modelizar matemáticamente problemas de la biología.		
		E02.05	Interpretar modelos clásicos de crecimiento de poblaciones.		
		Transversales y resultados de aprendizaje			
		T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
		T03	Capacidad de organización y planificación.		
		T04	Trabajar en equipo.		
Actividades Formativas			Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
		Horas	67,5	7,5	75
		% presencialidad	100%	10%	0%

<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales y debate en gran grupo Clases de problemas con debate en grupo Soporte a la realización de ejercicios Realización de esquemas y resúmenes Resolución de problemas trabajados en clase Realización de ejercicios a través de programas informáticos de autoevaluación Pruebas escritas			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Entrega de problemas			10%-25%
	Pruebas escritas			75%-90%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	<b>Matemáticas</b>	<b>6</b>	<b>FB</b>	<b>Catalán/Castellano</b>
<b>Observaciones</b>	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante exámenes, que se realizarán 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

#### Descripción de la materia 4

4: ESTADÍSTICA				
ECTS:		6	Carácter	Formación Básica
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer semestre
Descripción		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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje		Básicas y resultados de aprendizaje		
		B01	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.	
		B02	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.	
		B03	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.	
		B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
		B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
		Generales y resultados de aprendizaje		



	<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
	<b>G01.02</b>	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
	<b>G01.03</b>	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>E02</b>	Comprender, interpretar y utilizar herramientas estadísticas que puedan utilizarse en la resolución de problemas biológicos.		
	<b>E02.06</b>	Identificar e interpretar las herramientas estadísticas que pueden utilizarse en la resolución de problemas biológicos.		
	<b>E02.07</b>	Utilizar las herramientas estadísticas en la resolución de problemas biológicos.		
	<b>E18</b>	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.		
	<b>E18.01</b>	Diseñar experimentos a partir de los conocimientos estadísticos.		
	<b>E18.02</b>	Obtener información de datos experimentales, presentarlos adecuadamente e interpretarlos.		
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.		
	<b>T02</b>	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.		
<b>T04</b>	Trabajar en equipo.			
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	49,5	10,5	90
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales y atención en grupo Clases de problemas con trabajo en grupo Trabajo supervisado por el profesor, utilizando TIC's Entender, resumir y aprender el material de las actividades dirigidas Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Pruebas escritas			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Entrega de trabajos			20%-30%
	Pruebas escritas			70%-80%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	<b>Bioestadística</b>	<b>6</b>	<b>FB</b>	<b>Catalán/Castellano</b>
<b>Observaciones</b>	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, 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 5

<b>5: BIOLOGÍA</b>			
<b>ECTS:</b>	<b>24</b>	<b>Carácter</b>	<b>Formación Básica</b>
<b>Idioma/s:</b>	<b>Catalán/Castellano</b>		

Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer semestre y segundo curso, primer semestre
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.	
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.	
	E06.01	Describir la estructura de las diferentes partes de una célula y su funcionamiento.	

	E06.02	Integrar las funciones de los diferentes orgánulos y estructuras celulares con el funcionamiento global de la célula.			
	E06.03	Relacionar la naturaleza y organización del material genético en la célula con el control de la expresión génica en diferentes momentos del ciclo celular.			
	E06.04	Describir los procesos de diferenciación, especialización y muerte celular así como las bases celulares de las patologías asociadas a errores de funcionamiento.			
	E06.05	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.			
	E09	Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.			
	E09.01	Relacionar las metodologías utilizadas en biología celular y los conocimientos que con ellas se obtienen, manejar utillaje de laboratorio y realizar cultivos celulares.			
	E12	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.			
	E12.01	Describir e interpretar los mecanismos de la herencia en todos los niveles de organización de los seres vivos.			
	E12.02	Explicar los fundamentos de la mejora genética.			
	E13	Realizar análisis genéticos			
	E13.01	Realizar análisis genéticos de los diferentes caracteres de los seres vivos.			
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.			
	E14.01	Explicar los modelos actuales sobre el origen de la vida.			
	E14.02	Resumir los mecanismos genéticos básicos del cambio evolutivo.			
	E18	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.			
	E18.03	Diseñar y obtener información de experimentos en genética así como interpretar los resultados obtenidos.			
	E20	Desarrollar una visión histórica de la Biología			
	E20.01	Resumir los hitos históricos más relevantes de la biología celular y la genética y valorar sus aportaciones a la biología actual.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.			
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	T03	Capacidad de organización y planificación.			
	T04	Trabajar en equipo.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	222	36	342	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales y soporte de TIC Seminario de discusión dudas y problemas Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos Tutoría de soporte al trabajo individual y en grupo Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Redacción individual de la memoria de prácticas Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Exámenes teóricos			60%-75%	
	Cuestionarios y memorias de prácticas laboratorio			25%-30%	
	Participación en seminarios y resolución de problemas			10%-15%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	
	Biología Celular		6	FB	
	Genética		6	FB	
	Ampliación de biología celular		6	FB	
				Idioma/s	
				Catalán/Castellano	
				Catalán/Castellano	
				Catalán/Castellano	

	<b>Genética molecular</b>	<b>6</b>	<b>FB</b>	<b>Catalán/Castellano</b>
<b>Observaciones</b>	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, incorporando una componente de evaluación continuada. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 6

6: BIOQUÍMICA					
ECTS:		12		Carácter	Formación Básica
Idioma/s:		Catalán/Castellano			
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan		Primer curso, segundo semestre y segundo curso, primer semestre
Descripción		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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje		Básicas y resultados de aprendizaje			
		B01	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.		
		B02	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.		
		B03	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.		
		B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
		B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
		Generales y resultados de aprendizaje			
		G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
		G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
		G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
		G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
		G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
		Específicas y resultados de aprendizaje			

	E01	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.		
	E01.14	Describir las características estructurales y funcionales básicas de aminoácidos, proteínas, glúcidos, lípidos y membranas biológicas, nucleótidos y ácidos nucleicos.		
	E01.15	Identificar motivos y dominios estructurales proteicos y sus relaciones funcionales y evolutivas		
	E01.16	Describir la estructura, función y regulación de proteínas implicadas en el transporte de oxígeno y ejemplos de sus deficiencias implicadas en patologías.		
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.		
	E06.06	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.		
	E06.07	Describir correctamente las principales vías metabólicas y sus mecanismos de control e integración.		
	E06.08	Describir el metabolismo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos.		
	E06.09	Describir los componentes de la cadena de transporte electrónico, su acoplamiento con la fosforilación oxidativa y la obtención de energía metabólica.		
	E07	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.		
	E07.01	Identificar los abordajes experimentales más apropiados para el estudio de la estructura y función de biomoléculas.		
	E10	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar, parámetros vitales.		
	E10.01	Describir los mecanismos catalíticos de las reacciones enzimáticas y sus mecanismos de inhibición y regulación.		
	E10.02	Calcular e interpretar los parámetros cinéticos y termodinámicos que definen las reacciones enzimáticas		
	E18	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.		
	E18.04	Utilizar correctamente la terminología bioquímica y sus libros de texto y consulta.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	120	30	150
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales sobre los contenidos teóricos de la asignatura impartidas por el profesor con soporte de TIC Presentación, discusión y resolución en grupos reducidos Tutorías de soporte para la comprensión de la materia Lectura comprensiva de textos y ejecución de ejercicios de aprendizaje Búsqueda de bibliografía, realización de resúmenes, esquemas, resolución de problemas y asimilación de conceptos Entrega de trabajos y examen escrito global			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Módulo de teoría (prueba final escrita)			50%
	Módulo de evaluación de la resolución de los casos y problemas			20%-45%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter
	Estructura y función de biomoléculas		6	FB
	Bioseñalización y metabolismo		6	FB

<b>Observaciones</b>	<p>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, incorporando una componente de evaluación continuada.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 2 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de teoría <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación mediante prueba final escrita con preguntas de desarrollo medio/corto</li> <li>○ Peso en la calificación global: 50%</li> <li>○ Competencias evaluadas: CE1, CE6, CE7, CE10, CE18, CG1, CG2, CT1, CT2, CT3</li> </ul> </li> <li>• Módulo de evaluación de la resolución de los casos y problemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema de evaluación: resolución de problemas durante el transcurso de la asignatura y en la prueba final escrita.</li> <li>○ Peso en la calificación global: del 20 al 45%</li> <li>○ Competencias evaluadas: CE1, CE6, CE7, CE10, CE18, CG1, CG2, CT1, CT2, CT3</li> </ul> </li> </ul> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p><b>Comentarios adicionales.</b></p> <p>Las actividades formativas de las competencias adquiridas en esta materia se complementarán con las actividades prácticas a realizar en el laboratorio.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>
----------------------	--

## Descripción de la materia 7

7: BIOLOGÍA HUMANA			
<b>ECTS:</b>	33	<b>Carácter</b>	Mixta
<b>Idioma/s:</b>	Catalán/Castellano		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Segundo curso, segundo semestre, tercer curso, primer semestre y cuarto curso
<b>Descripción</b>	<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><b>Contenidos:</b> 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>		
<b>Competencias y</b>	Básicas y resultados de aprendizaje		

<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>B01</b>	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.
	<b>B02</b>	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.
	<b>B03</b>	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.
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>B05</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
	<b>Generales y resultados de aprendizaje</b>	
	<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.
	<b>G01.02</b>	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
	<b>G01.03</b>	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
	<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
	<b>G02.02</b>	Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito.
	<b>G02.04</b>	Integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
	<b>G04</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
	<b>G04.02</b>	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
	<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>	
	<b>E06</b>	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
	<b>E06.10</b>	Identificar los factores naturales y artificiales que afectan a la salud humana.
	<b>E07</b>	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.
	<b>E07.02</b>	Manipular muestras humanas y realizar determinaciones <u>morfológicas</u> moleculares y cromosómicas para el diagnóstico y prevención de enfermedades.
	<b>E08</b>	Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar i utilizar bioindicadores.
	<b>E08.01</b>	Interpretar la variabilidad humana como fuente de individualización.
	<b>E08.02</b>	Definir el papel de los primates en la identificación de los agentes causales de enfermedades.
	<b>E12</b>	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.
	<b>E12.03</b>	Describir los patrones de herencia y calcular el riesgo de recurrencia de enfermedades humanas.
	<b>E12.04</b>	Identificar las bases genéticas del desarrollo y de los defectos congénitos en humanos.

	E13	Realizar análisis genéticos.		
	E13.02	Reconocer las anomalías de los cromosomas humanos y evaluar sus consecuencias.		
	E13.03	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.		
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.		
	E14.03	Interpretar la dimensión evolutiva de los homínidos y su evolución en el espacio y en el tiempo		
	E14.04	Analizar los mecanismos generadores de diversidad biológica en nuestra especie e interpretar su significado adaptativo y los mecanismos que la mantienen		
	E14.05	Analizar la variabilidad intra e interpoblacional presente y pasada de nuestra especie.		
	E14.06	Interpretar análisis filogeográficos de la especie humana.		
	E14.07	Interrelacionar los datos ambientales, biológicos y culturales que confluyen en la interpretación de la evolución humana.		
	E14.08	Seleccionar y clasificar muestras procedentes de museos y recuperar datos de archivos y registros.		
	E14.09	Resumir e interpretar la biología, evolución i comportamiento del orden Primates.		
	E14.10	Explicar las bases biológicas de la conducta social humana.		
	E15	Comprender las características biológicas de la naturaleza humana.		
	E15.01	Identificar las características biológicas de la naturaleza humana en todos los niveles de organización.		
	E16	Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.		
	E16.01	Identificar los principales factores naturales que han intervenido en la distribución de las poblaciones humanas.		
	E16.02	Interpretar valores de demografía y epidemiología humana.		
	E17	Evaluar el impacto ambiental.		
	E19	Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.		
	E19.01	Interactuar y asesorar instituciones gubernamentales de ámbito social, político-poblacional y de salud pública.		
	E19.02	Detectar problemas asociados a los cambios poblacionales y diseñar alternativas.		
	E20	Desarrollar una visión histórica de la Biología.		
	E20.02	Explicar y enumerar los antecedentes históricos que justifican el estudio del hombre como materia por sí misma.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis		
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
	T04	Trabajar en equipo.		
	T05	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	342,3	33	449,7
	% presencialidad	100%	10%	0%



<b>Metodologías docentes</b>	<p>Clases magistrales con soporte de TIC</p> <p>Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos y estadísticos en grupos reducidos</p> <p>Clases de problemas en grupos reducidos</p> <p>Presentación de un tema y debate en grupo. Recensiones y ensayos bibliográficos pautados de forma individual o en grupo</p> <p>Clases prácticas realizadas fuera de las instalaciones universitarias: observación y recogida de datos "in situ"</p> <p>Tutorías en grupo de soporte a la realización de seminarios o cuestiones relacionadas con las clases prácticas</p> <p>Actividad autónoma de consulta bibliográfica, realización de esquemas y resúmenes, mapas de distribución y asimilación conceptual</p> <p>Planteamiento y resolución de los problemas propuestos</p> <p>Búsqueda temática y lectura comprensiva de algunos artículos científicos</p> <p>Prueba final</p>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Prueba escrita			50%
	Evaluación continuada de las prácticas			30%
	Evaluación continuada seminarios y presentación de casos			20%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Biología humana	6	OB	Catalán/Castellano
	Salud y ambiente	6	OB	Catalán/Castellano
	Genética humana	6	OT	Catalán/Castellano
	Antropología molecular	6	OT	Catalán/Castellano
	Antropología forense	3	OT	Catalán/Castellano
	Primatología	3	OT	Catalán/Castellano
	Orígenes humanos	3	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	<p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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%).</li> <li>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%).</li> <li>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%).</li> </ul> <p>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.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>			

## Descripción de la materia 8

8: BOTÁNICA				
ECTS:		30	Carácter	Mixta
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Primer curso, segundo semestre, segundo curso, segundo semestre y cuarto curso
Descripción	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		
	B02	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.		
	B03	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
	Generales y resultados de aprendizaje			
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas		
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.		

	<b>G02.03</b>	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.			
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.			
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.			
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>				
	<b>E03</b>	Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.			
	<b>E03.01</b>	Describir e identificar los niveles de organización de los vegetales.			
	<b>E04</b>	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.			
	<b>E04.01</b>	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes vegetales.			
	<b>E05</b>	Identificar y clasificar los seres vivos.			
	<b>E05.01</b>	Identificar y clasificar los vegetales.			
	<b>E11</b>	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.			
	<b>E11.01</b>	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los vegetales.			
	<b>E14</b>	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.			
	<b>E14.11</b>	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los vegetales.			
	<b>E16</b>	Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.			
	<b>E16.03</b>	Caracterizar, gestionar y conservar comunidades vegetales.			
	<b>E16.02</b>	Interpretar valores de demografía y epidemiología humana.			
	<b>E20</b>	Desarrollar una visión histórica de la Biología.			
	<b>E20.03</b>	Explicar los principales hitos históricos del conocimiento botánico.			
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>				
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.			
	<b>T02</b>	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	<b>T04</b>	Trabajar en equipo.			
	<b>T05</b>	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.			
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>	
	<b>Horas</b>	262,5	75	412,5	
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%	
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras “in situ” Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico Presentación y discusión en público de textos y trabajos propuestos Seguimiento de las actividades autónomas Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes Lectura comprensiva de textos Realización de recensiones, ensayos bibliográficos y trabajos de síntesis Pruebas escritas parciales y pruebas de <i>prácticum</i>				
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>	
	Prácticas y pruebas escritas			20-40%	
	Examen teórico			60-80%	
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>		<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Botánica		6	OB	Catalán/Castellano
	Análisis y cartografía de la vegetación		6	OB	Catalán/Castellano
	Biología y diversidad de plantas criptógamas		6	OT	Catalán/Castellano
	Biología y diversidad de fanerógamas		6	OT	Catalán/Castellano
	Botánica Aplicada		6	OT	Catalán/Castellano

<b>Observaciones</b>	<p>Requisitos previos: para cursar las tres asignaturas optativas se deben haber superado los créditos de las dos asignaturas obligatorias.</p> <p>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.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 2 bloques. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento para cada bloque a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>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.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>
----------------------	---

## Descripción de la materia 9

9: CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA			
ECTS:	24	Carácter	Mixta
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, segundo semestre, segundo curso, primer semestre y cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	

	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>E06</b>	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.		
	<b>E06.11</b>	Describir los tejidos animales y vegetales atendiendo a la morfología, la estructura micro- y ultramicroscópica y la citofisiología de sus componentes.		
	<b>E06.12</b>	Interpretar los órganos y sistemas animales como conjuntos de tejidos dispuestos según patrones precisos de organización y función.		
	<b>E07</b>	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.		
	<b>E07.03</b>	Obtener muestras de material animal o vegetal y aplicar metodologías histológicas para su análisis microscópico.		
	<b>E08</b>	Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.		
	<b>E08.03</b>	Diagnosticar los tipos celulares que conservando su diferenciación coexisten en un mismo ambiente tisular.		
	<b>E11</b>	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.		
	<b>E11.02</b>	Describir las bases celulares del desarrollo embrionario.		
	<b>E11.03</b>	Explicar los procesos de división, migración, diferenciación y muerte celular.		
	<b>E11.04</b>	Identificar microscópicamente etapas del desarrollo de embriones animales.		
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.		
	<b>T03</b>	Desarrollar la capacidad de organización y planificación.		
	<b>T04</b>	Trabajar en equipo.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	240	60	300
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo Introducción de la sesión, presentación del tema y discusión colectiva Confección de preparaciones microscópicas, diagnóstico microscópico, análisis de modelos tridimensionales, cumplimentación de cuestionarios Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y planteamiento y presentación de seminarios Búsqueda, lectura comprensiva y crítica de textos seleccionados Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual Preparación de una presentación oral individual o en grupo sobre temas de especial interés de la materia con soporte de TIC Pruebas escritas, cuestionarios de prácticas y participación en seminarios			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Exámenes escritos de los conocimientos teóricos			70%
	Presentación oral y participación en seminarios			10%
	Pruebas escritas de diagnóstico microscópico			14%
	Cuestionarios cumplimentados en cada clase práctica			6%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Histología	6	OB	Catalán/Castellano
	Ampliación de histología	6	OB	Catalán/Castellano
	Histología de órganos y sistemas	6	OT	Catalán/Castellano
	Biología del desarrollo	6	OT	Catalán/Castellano

<b>Observaciones</b>	<p>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.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 4 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final.</p> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final</p>
----------------------	--

## Descripción de la materia 10

10: CITOGENÉTICA Y BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN				
ECTS:	12		Carácter	Optativas
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción		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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje		Básicas y resultados de aprendizaje		
		B01	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.	
		B02	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.	
		B03	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.	
		B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
		B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
		Generales y resultados de aprendizaje		
		G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.	
		G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
		G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
		G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
		G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
		G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.	
		G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	

	<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.		
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>E06</b>	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.		
	<b>E06.13</b>	Describir la estructura, morfología y dinámica del cromosoma eucariótico.		
	<b>E06.14</b>	Relacionar los procesos de la gametogénesis y de la fecundación con el funcionamiento del sistema reproductor humano.		
	<b>E07</b>	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.		
	<b>E07.04</b>	Explicar y aplicar las tecnologías derivadas de la intervención sobre gametos y embriones.		
	<b>E07.05</b>	Obtener, manipular y cultivar embriones preimplantacionales de mamífero.		
	<b>E13</b>	Realizar análisis genéticos.		
	<b>E13.04</b>	Determinar los niveles de daño genético, cromosómico y genómico tanto espontáneo como inducido.		
	<b>E13.05</b>	Realizar diagnóstico y asesoramiento genético.		
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.		
	<b>T02</b>	Trabajar en equipo.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	117	30	153
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales y soporte de TIC Desarrollo en el laboratorio de temas prácticos con introducción de cada sesión y seguimiento de protocolos. Actividad dirigida de resolución presencial de problemas Actividad supervisada Actividad autónoma de consulta de bibliografía, realización de esquemas y resúmenes Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Exámenes teóricos			60%-75%
	Cuestionarios e informes sesiones prácticas			15%-30%
	Resolución de problemas			10%-15%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Citogenética	6	OT	Catalán/Castellano
	Tecnología de la reproducción	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	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 tanto las prácticas como los problemas, incorporando una componente de evaluación continuada. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 11

11: ECOLOGÍA				
ECTS:	18	Carácter	Mixta	
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Tercer curso, primer y segundo semestre, y cuarto curso

Descripción	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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		
	B03	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
	Generales y resultados de aprendizaje			
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.		
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.		
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.		
	E06.15	Identificar los diferentes niveles de organización biológica y comprenda como todos ellos se integran a escala global.		
	E06.16	Interpretar la complejidad de la dinámica global de los sistemas naturales a sus distintas escalas de análisis.		
	E16	Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.		
	E16.04	Describir y clasificar todo tipo de poblaciones, comunidades y ecosistemas.		
	E16.05	Demostrar poseer las bases necesarias para gestionar, conservar y restaurar todo tipo de poblaciones, comunidades y ecosistemas.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T02	Trabajar en equipo.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
	T04	Trabajar en equipo.		
	T05	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	150,7	20,3	279
	% presencialidad	100%	10%	0%



<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo Clases de resolución de problemas y con debate en grupos reducidos Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras "in situ" Introducción de la sesión, presentación del texto, valoración y discusión crítica colectiva Tutorías de soporte a la realización de un proyecto Lectura comprensiva de textos Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes Recensiones, ensayos bibliográficos (individuales o en grupo) a partir de una guía para su realización Prueba escrita y recensiones			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Entrega de trabajos			10%-30%
	Presentaciones y discusiones en aula			10%-20%
	Pruebas escritas de examen			50%-80%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Ecología	6	OB	Catalán/Castellano
	Ciencias de la biosfera	6	OB	Catalán/Castellano
	Edafología	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. 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. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 12

12: EVOLUCIÓN				
ECTS:	9	Carácter	Obligatoria	
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Tercer curso, segundo semestre
Descripción	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.			
	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		

Competencias y Resultados de aprendizaje	B02	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.
	B03	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.
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
	<b>Generales y resultados de aprendizaje</b>	
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la Sociedad.
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>	
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
	E06.17	Resumir el pensamiento evolutivo e integrar los diferentes niveles de organización biológica bajo una perspectiva coherente.
	E06.18	Combinar el pensamiento histórico con el pensamiento científico.
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.
	E14.12	Identificar y enunciar los problemas asociados a la respuesta de la gran pregunta: ¿cómo surgió y evolucionó la vida en nuestro planeta?
	E14.13	Explicar los conflictos que se generan entre los distintos niveles de organización biológica.
	E14.14	Justificar la importancia relativa de los aspectos contingentes y funcionales en la historia de la vida.
	E14.15	Enunciar de un modo claro la diferencia entre patrones y procesos evolutivos.
	E14.16	Identificar las falacias en los discursos no evolucionistas.
	E14.17	Justificar por qué la biología es una ciencia autónoma.
	E14.18	Explicar la importancia de los modelos en biología.
	E14.19	Interpretar la reconstrucción filogenética.
	E14.20	Justificar la importancia de las relaciones filogenéticas en el análisis de datos.
	E15	Comprender las características biológicas de la naturaleza humana.
	E15.02	Explicar qué nos hace diferentes al resto de las especies y por qué.
	E15.03	Explicar la vieja dicotomía entre 'naturaleza y ambiente'.
	E20	Desarrollar una visión histórica de la Biología.

	E20.4	Resumir el desarrollo histórico de las teorías evolucionistas.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	83,3	22,2	119,5
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales y debate en grupo Clases de problemas con debate en grupo Construcción e interpretación de filogenias Tutorías de soporte a la realización de problemas Asistencia a los seminarios que se organicen Lectura de algunos artículos científicos Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Redacción individual de la memoria de prácticas Exposición de artículos científicos Pruebas escritas			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Prácticas			15%-18%
	Tutorías y seminarios			2%-5%
	Pruebas escritas			80%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Evolución	9	OB	Catalán/Castellano
Observaciones	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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 13

13: ZOOLOGÍA			
ECTS:	36	Carácter	Mixta
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, segundo semestre, segundo curso, primer semestre y cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.	
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E03	Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.	
	E03.02	Describir e identificar los niveles de organización animal.	

	E04	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.		
	E04.02	Aplicar métodos de muestreo para la obtención de especímenes animales.		
	E04.03	Aplicar métodos para el manejo y la conservación de especímenes animales.		
	E04.04	Aplicar técnicas de estudio de la anatomía animal.		
	E04.05	Aplicar métodos de disección para la observación y análisis de la anatomía interna de ejemplares representativos de los principales grupos de animales.		
	E05	Identificar y clasificar los seres vivos.		
	E05.02	Describir los principios y métodos de clasificación animal.		
	E05.03	Identificar y clasificar animales a partir de rasgos morfológicos.		
	E05.04	Aplicar métodos de identificación y clasificación de los principales grupos de animales.		
	E11	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.		
	E11.05	Analizar e interpretar y analizar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los animales.		
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.		
	E14.21	Analizar e interpretar la diversidad animal y las líneas filogenéticas de los metazoos.		
	E19	Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.		
	E19.03	Proporcionar servicios relacionados con la Zoología		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
	T04	Trabajar en equipo.		
T05	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	333	94,5	472,5
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico Clases prácticas realizadas en el campo con observaciones y recogida de datos y muestras "in situ" Presentaciones individuales o en grupo y ronda de valoraciones Introducción de la sesión, presentación del texto o vídeo, valoración y discusión Tutorías de soporte a la realización de un proyecto Realización de esquemas, mapas conceptuales, resúmenes y estudio Lectura comprensiva de textos Recensiones, ensayos bibliográficos (individuales o en grupo) a partir de una guía para su realización Pruebas escritas u orales y recensiones			
Actividades de evaluación		Peso Nota Final		
	Entrega de trabajos	10%-25%		
	Presentaciones y discusiones de seminarios	10%-25%		
	Pruebas escritas de examen	50%-80%		
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Zoología	6	OB	Catalán/Castellano/Inglés
	Ampliación de zoología	6	OB	Catalán/Castellano
	Biología y diversidad de Invertebrados no artrópodos	6	OT	Catalán/Castellano
	Biología y diversidad de artrópodos	6	OT	Catalán/Castellano
	Ictiología	6	OT	Catalán/Castellano
	Biología y diversidad de vertebrados terrestres	6	OT	Catalán/Castellano

<b>Observaciones</b>	<p>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.</p> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>
----------------------	--

## Descripción de la materia 14

14: MICROBIOLOGÍA			
ECTS:	30	Carácter	Mixta
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo curso, segundo semestre, tercer curso, primer semestre y cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.	
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		

	E03	Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.		
	E03.03	Reconocer la diversidad del mundo microbiano e identificar los diferentes grupos que la integran.		
	E03.04	Enunciar los diferentes grupos de microorganismos, describir sus características diferenciales y ubicarlos filogenéticamente.		
	E05	Identificar y clasificar los seres vivos.		
	E05.05	Aplicar las metodologías necesarias para caracterizar e identificar microorganismos en cultivos puros y en muestras complejas.		
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.		
	E06.19	Relacionar los componentes y las estructuras básicas microbianas con sus funciones.		
	E06.20	Describir el crecimiento microbiano y los procesos físicos y químicos que se utilizan para su control.		
	E06.21	Explicar el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades o de problemas toxicológicos en el hombre, animales y plantas.		
	E06.22	Identificar el papel de los diferentes grupos microbianos en el medio, en los ciclos de los elementos y sus implicaciones medioambientales.		
	E06.23	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.		
	E09	Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.		
	E09.02	Aplicar las técnicas microbiológicas convencionales que permiten diferenciar a los distintos grupos microbianos.		
	E12	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.		
	E12.05	Explicar las bases genéticas de los microorganismos y sus mecanismos de transferencia genética.		
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.		
	E14.22	Identificar la diversidad metabólica microbiana, relacionándola con los diferentes grupos de microorganismos.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
	T04	Trabajar en equipo.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	285	75	390
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales			
	Introducción de la sesión, presentación del tema y debate en gran grupo			
	Clases de problemas en grupos reducidos			
	Prácticas de laboratorio en grupos reducidos			
	Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas			
	Lectura comprensiva de textos y ejecución de ejercicios de aprendizaje			
	Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual			
	Planteamiento y resolución de los problemas propuestos			
	Realización de trabajos escritos pautados sobre temas de la materia			
	Búsqueda de información y lecturas comprensivas de textos			
Pruebas escritas				
Actividades de evaluación		Peso Nota Final		
	Laboratorio	<20%		
	Discusión en el aula y resolución de problemas	<30%		
	Pruebas escritas	<80%		
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Microbiología	6	OB	Catalán/Castellano
	Diversidad funcional de microorganismos	6	OB	Catalán/Castellano

	Biología molecular de procariotas	6	OT	Catalán/Castellano
	Fisiología y metabolismo microbiano	6	OT	Catalán/Castellano
	Ecología microbiana	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	<p>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.</p> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia.</p> <p>Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.</p>			

## Descripción de la materia 15

15: FISIOLÓGÍA ANIMAL				
ECTS:		33	Carácter	Mixta
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Segundo curso, segundo semestre, tercer curso, primer semestre y cuarto curso
Descripción	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.			
	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		
	B02	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.		
	B03	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
	Generales y resultados de aprendizaje			
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		



Competencias y Resultados de aprendizaje	<b>G01.03</b>	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
	<b>G04</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
	<b>G04.02</b>	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
	<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>	
	<b>E01</b>	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos de los seres vivos.
	<b>E01.17</b>	Profundizar el conocimiento de los fenómenos eléctricos y de la transmisión de señales en las células excitables.
	<b>E01.18</b>	Profundizar el conocimiento de los mecanismos funcionales del equilibrio hidrosalino y ácido-base del organismo animal.
	<b>E06</b>	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
	<b>E06.24</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los distintos niveles de organización de los animales.
	<b>E06.25</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los fundamentos del concepto de homeóstasis.
	<b>E06.26</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la organización funcional de los órganos y sistemas de los animales.
	<b>E06.27</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema cardiovascular.
	<b>E06.28</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema respiratorio.
	<b>E06.29</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema digestivo.
	<b>E06.30</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y mecanismos de regulación del sistema excretor.
	<b>E06.31</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los mecanismos funcionales del metabolismo y de la nutrición animal.
	<b>E06.32</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la función y los mecanismos del sistema reproductor animal.
	<b>E06.33</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la estructura y funcionamiento del sistema nervioso.
	<b>E06.34</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir la estructura y funcionamiento del sistema endocrino.
	<b>E06.35</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases fisiológicas de los procesos patológicos.
	<b>E06.36</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases fisiológicas de los mecanismos que permiten la adaptación al ambiente.
	<b>E08</b>	Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.
	<b>E08.04</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las habilidades prácticas necesarias para realizar las técnicas de diagnóstico y valorar la utilización de bioindicadores.
	<b>E10</b>	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales.
	<b>E10.03</b>	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las habilidades prácticas necesarias para realizar las técnicas de estudios funcionales más frecuentes.
	<b>E10.04</b>	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales de los animales.
	<b>E11</b>	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.
	<b>E11.05</b>	Analizar e interpretar parámetros fisiológicos indicadores del crecimiento y desarrollo animal.

	E11.06	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir los indicadores y el sentido de los ciclos biológicos de los animales.		
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.		
	E14.23	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir el origen y el sentido evolutivo de la diversidad funcional en los animales.		
	E14.24	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y resumir las bases neuroendocrinas del comportamiento animal.		
	E19	Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología.		
	E19.04	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, explicar y aplicar las normas GPL aplicadas a estudios de tipo fisiológico.		
	E19.05	Identificar, enumerar, seleccionar, describir, interpretar, y explicar los protocolos de los análisis aplicados en estudios de tipo fisiológico.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
	T04	Trabajar en equipo.		
	T05	Sensibilizarse en temas medioambientales.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	330,1	82,3	412,6
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en grupo Presentación y resolución de casos y problemas Trabajos y procedimientos en el laboratorio de prácticas. Seguimiento de protocolos Análisis del problema, búsqueda de información, resumen crítico Lectura de guiones, búsqueda de información, redacción de informe Revisiones bibliográficas individuales Estudio de textos, realización de esquemas y resúmenes Pruebas escritas y orales, evaluación de trabajos, prácticas y seminarios			
Actividades de evaluación		Peso Nota Final		
	Exámenes teóricos	65%		
	Evaluación de competencias adquiridas en seminarios, casos, problemas y redacción de trabajos	10%		
	Evaluación de competencias adquiridas en realización de prácticas	25%		
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Fisiología animal: sistemas	6	OB	Catalán/Castellano
	Fisiología animal: neurofisiología y endocrinología	6	OB	Catalán/Castellano
	Fisiología de la conducta	6	OT	Catalán/Castellano
	Fisiología animal comparada y ambiental	9	OT	Catalán/Castellano
	Endocrinología	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

### Descripción de la materia 16

<b>16: FISIOLÓGÍA VEGETAL</b>			
<b>ECTS:</b>	<b>24</b>	<b>Carácter</b>	<b>Mixta</b>
<b>Idioma/s:</b>	<b>Catalán/Castellano</b>		

Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo curso, segundo semestre, tercer curso, primer semestre y cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.	
	E06.37	Describir los mecanismos funcionales de las plantas y su regulación a través de factores internos y externos.	
	E06.38	Integrar los procesos funcionales de las plantas desde los diferentes niveles organizativos al organismo vegetal entero.	
	E10	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales.	
	E10.05	Asentar las bases del conocimiento y procesos fisiológicos de los vegetales con vistas a su utilización práctica.	
	E10.06	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales de las plantas.	
	E11	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.	
	E11.07	Analizar parámetros del crecimiento y desarrollo vegetal.	
	E20	Desarrollar una visión histórica de la Biología.	

	E20.05	Identificar los descubrimientos cruciales en la historia de la Fisiología Vegetal y evaluar su significado para el desarrollo científico posterior de la disciplina.		
	Transversales y resultados de aprendizaje			
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.		
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.		
	T03	Capacidad de organización y planificación.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	216	12	372
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales Exposición oral por parte de los estudiantes de temas relacionados con el funcionamiento de las plantas y sus aplicaciones. Discusión en grupo 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 Tutorías de soporte al estudio y a la realización de trabajos o seminarios Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes Búsqueda y consulta de fuentes de información específicas del tema; Comunicación eficaz (oral o por escrito) Presentación y discusión de resultados de experimentación Prueba escrita			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Examen escrito			50%
	Seminarios y/o trabajos			20%
	Prácticas de laboratorio			30%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Nutrición y metabolismo vegetal	6	OB	Catalán/Castellano
	Fisiología y regulación del desarrollo vegetal	6	OB	Catalán/Castellano
	Fisiología vegetal aplicada	6	OT	Catalán/Castellano
	Fisiología vegetal ambiental	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	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 las preguntas. El % de ECTS puede variar en función de la asignatura.			

## Descripción de la materia 17

17: INMUNOLOGÍA			
ECTS:	18	Carácter	Mixta
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Tercer curso, segundo semestre y cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E03	Describir e identificar los niveles de organización de los seres vivos.	
	E03.05	Identificar los niveles de organización del sistema inmune de los seres vivos.	
	E03.06	Relacionar los distintos componentes del sistema inmune con el resto del organismo.	
	E06	Interpretar los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.	

	E06.39	Interpretar el funcionamiento del sistema inmune y las interrelaciones de los diferentes niveles de organización.			
	E06.40	Relacionar el funcionamiento del sistema inmune con el resto de componentes del organismo, y su influencia bidireccional.			
	E08	Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores.			
	E08.05	Identificar y utilizar marcadores celulares para la identificación y análisis funcional de células propias del sistema inmune.			
	E08.06	Identificar y utilizar marcadores celulares para la identificación de patologías asociadas al sistema inmune.			
	E09	Aislar, cultivar y modificar microorganismos y células y tejidos de organismos pluricelulares.			
	E09.03	Extraer, aislar, analizar y cultivar órganos y componentes celulares del sistema inmune.			
	E10	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales.			
	E10.07	Realizar ensayos celulares y determinaciones básicas de la respuesta inmune.			
	E10.08	Interpretar y correlacionar parámetros esenciales tanto en situaciones de normalidad como en respuesta a infecciones o en patologías del sistema inmune.			
	E12	Explicar los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.			
	E12.06	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.			
	E13	Realizar análisis genéticos.			
	E13.06	Analizar el reordenamiento de receptores específicos en linfocitos.			
	E18	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.			
	E18.05	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.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
T01	Capacidad de análisis y síntesis.				
T04	Trabajar en equipo.				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	179,2	12,8	258	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales con soporte de TIC Presentaciones individuales y en grupo y valoración, discusión y crítica colectiva Realización de prácticas en laboratorio Tutorías en grupo de soporte a la realización de seminarios Estudio, realización de esquemas, resúmenes y diagramas de interconexión Lectura comprensiva, realización de resúmenes y esquemas, conceptualización Realización de esquemas y resúmenes, discusión y crítica en grupo Realización de cuadernos de prácticas de laboratorio Prueba final escrita				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Prueba escrita			45%-50%	
	Seminarios y presentación de casos			40%-45%	
	Prácticas			10%-15%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Inmunología		9	OB	Catalán/Castellano
	Inmunología de las enfermedades infecciosas		6	OT	Catalán/Castellano
	Inmunopatología		3	OT	Catalán/Castellano

<b>Observaciones</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de evaluación por prueba escrita, tipo test o preguntas cortas: evaluación de los contenidos teóricos fundamentales.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
----------------------	--

## Descripción de la materia 18

18: BIOINFORMÁTICA			
ECTS:	6	Carácter	Obligatoria
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Tercer curso, segundo semestre
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E18	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.	

	E18.06	Utilizar e interpretar las fuentes de datos y comprender los fundamentos del análisis bioinformático para establecer las relaciones correspondientes entre estructura, función y evolución.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.			
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	T03	Capacidad de organización y planificación.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	57	7,5	85,5	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales con soporte de TIC Resolución y discusión de problemas trabajados previamente de forma autónoma por los estudiantes y de dudas sobre contenidos específicos de la materia. Grupos reducidos Prácticas en el aula de informática para el uso de recursos bioinformáticos en grupos reducidos Sesiones concertadas para resolver dudas y mantener discusiones sobre contenidos específicos de la materia y los problemas. Asesoramiento en la elaboración de los Trabajos Integración de los conocimientos adquiridos, realización de resúmenes y mapas conceptuales Lectura comprensiva de textos Ejercicios de problemas, autoevaluación y seguimiento a través de aplicaciones Web Trabajo donde se aplican las herramientas bioinformáticas a temas de investigación biológica de interés con una guía para su realización Estrategias de búsquedas bibliográficas y especialmente de bases de datos moleculares y ómicas Exámenes escritos y por ordenador (en las aulas de informática para acceder a bases de datos y otros recursos bioinformáticos)				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Entrega de trabajos			30%	
	Resolución de problemas caso en aula			10%	
	Examen de teoría (pruebas escritas o por ordenador)			80%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Bioinformática		6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones	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"><li>Módulo de entrega de trabajos: en este módulo se evaluarán uno o más trabajos con un peso global aproximado máximo del 30%.</li><li>Módulo de resolución de problemas caso en aula, con un peso global aproximado máximo del 10%.</li><li>Módulo de pruebas escritas o por ordenador (examen de teoría), con un peso global aproximado máximo del 80%.</li></ul> Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.				

## Descripción de la materia 19

19: AMPLIACIÓN DE BIOQUÍMICA				
ECTS:	18	Carácter	Optativas	
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Cuarto curso



Descripción	<b>DOCENCIA TEÓRICA</b> 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. 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 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. <b>DOCENCIA PRÁCTICA DE LABORATORIO</b> 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.	
	<b>Básicas y resultados de aprendizaje</b>	
	B01	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.
	B02	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.
	B03	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.
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
	<b>Generales y resultados de aprendizaje</b>	
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>		
E01	Comprender e interpretar los fundamentos físico-químicos de los procesos básicos de los seres vivos.	
E01.19	Interpretar los resultados que se obtienen de estudios estructurales de proteínas y ácidos nucleicos.	

<b>E01.20</b>	Identificar la capacidad de las distintas técnicas de análisis estructural y decidir sobre su aplicación a situaciones experimentales concretas.
<b>E01.21</b>	Describir los fundamentos físico-químicos de la catálisis enzimática.
<b>E01.22</b>	Describir las bases estructurales y los principales mecanismos de catálisis enzimática y su regulación.
<b>E06</b>	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.
<b>E06.41</b>	Describir correctamente las bases moleculares del plegamiento, tráfico, modificación y recambio de proteínas
<b>E06.42</b>	Interpretar datos experimentales sobre estabilidad y plegamiento de proteínas.
<b>E06.43</b>	Analizar correctamente datos sobre constantes de afinidad y sitios de unión ligando-macromolécula.
<b>E06.44</b>	Diseñar un protocolo básico para la obtención de mutantes de una proteína recombinante, su expresión y su purificación.
<b>E06.45</b>	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
<b>E06.46</b>	Describir las bases moleculares de los procesos de adaptación medioambiental, incluyendo las respuestas al estrés biótico y abiótico
<b>E07</b>	Aislar, identificar y analizar material de origen biológico.
<b>E07.06</b>	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.
<b>E07.07</b>	Aislar, purificar y analizar DNA vegetal
<b>E10</b>	Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar, parámetros vitales.
<b>E10.08</b>	Evaluar la idoneidad de los métodos de determinación de actividades enzimáticas y analizar el efecto de las condiciones experimentales de ensayo.
<b>E10.09</b>	Calcular e interpretar los parámetros cinéticos de las reacciones enzimáticas, mediante métodos gráficos y utilizando programas informáticos.
<b>E10.10</b>	Identificar los principales mecanismos de inhibición enzimática, conocer su significado biológico y calcular e interpretar las correspondientes constantes.
<b>E11</b>	Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.
<b>E11.08</b>	Describir las bases moleculares del desarrollo en vegetales
<b>E11.09</b>	Describir las bases moleculares de procesos relacionados con el crecimiento post-embriionario y con la comunicación de las plantas con el medio externo.
<b>E12</b>	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.
<b>E12.07</b>	Conocer los distintos métodos de obtención de plantas transgénicas.
<b>E12.08</b>	Valorar las aplicaciones de las plantas transgénicas a la mejora vegetal.
<b>E12.09</b>	Describir diagnósticos en biotecnología vegetal e identificar variedades vegetales mediante el análisis de marcadores genéticos.
<b>E12.10</b>	Interpretar la legislación sobre biotecnología vegetal de la Unión Europea.
<b>E13</b>	Realizar análisis genéticos.
<b>E13.07</b>	Detectar ingredientes provenientes de plantas modificadas genéticamente en alimentos.
<b>E13.08</b>	Detectar polimorfismos de DNA en muestras vegetales.
<b>E14</b>	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.
<b>E14.25</b>	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.
<b>E18</b>	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.
<b>E18.07</b>	Obtener información sobre la base estructural de los enzimas y sus mecanismos en las principales bases de datos.

	E18.08	Utilizar bases de datos de enzimas en relación a la actividad, funciones y aplicaciones.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.			
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	T03	Capacidad de organización y planificación.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	180	45	225	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales sobre los contenidos básicos de la materia impartidas por el profesor con soporte de las TIC Seminarios y discusión de artículos científicos Realización de problemas en grupos reducidos Clases prácticas dirigidas en el laboratorio Seguimiento del aprendizaje autónomo y uso del software necesario Estudio individual para consolidar y profundizar en los conceptos teóricos. Consulta de bibliografía general y especializada Pruebas parciales mediante uso de las TIC y examen escrito. Evaluación de seminarios, problemas y prácticas				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Contenidos teóricos			10%-15%	
	Problemas propuestos en actividad dirigida y supervisada			10%-15%	
	Presentación pública de seminarios			5%-10%	
	Exámenes			50%-60%	
	Módulos de prácticas			10%-15%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Biocatálisis		6	OT	Catalán/Castellano
	Biología molecular y biotecnología de plantas		6	OT	Catalán/Castellano
	Química e ingeniería de proteínas		6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. 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. 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. Se evaluará de forma continua la realización de problemas propuestos en actividad dirigida y en actividad supervisada. Se evaluará adicionalmente la presentación pública de seminarios de profundización en el contenido básico de la materia y de discusión de literatura científica actualizada. Exámenes donde se deberá demostrar conocimiento de la materia y capacidad para resolver problemas. 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.				

## Descripción de la materia 20

20: AMPLIACIÓN DE GENÉTICA			
ECTS:	12	Carácter	Optativas
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		

	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.			
	E06.47	Describir las bases genéticas del desarrollo y el control de la expresión génica.			
	E06.48	Describir los mecanismos básicos de formación de patrón y morfogénesis.			
	E06.49	Explicar las principales redes génicas conocidas en la formación de patrón y la morfogénesis.			
	E12	Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética.			
	E12.11	Explicar y describir la dinámica de los genes en las poblaciones a través de las generaciones.			
	E12.12	Identificar y explicar las fuerzas que modulan la variación genética de las poblaciones cuando actúan aisladas y conjuntamente.			
	E12.13	Describir los principios de la selección natural y artificial.			
	E14	Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos.			
	E14.26	Explicar el impacto de los distintos factores en el cambio evolutivo.			
	E14.27	Describir la diversidad de los genomas y los mecanismos básicos de evolución de los genomas.			
	E14.28	Relacionar los mecanismos de desarrollo y la evolución morfológica.			
	E16	Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas.			
	E16.06	Aplicar los fundamentos de la genética en la gestión de las poblaciones para su conservación.			
	E18	Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados biológicos.			
	E18.09	Interpretar adecuadamente los resultados de los estudios de genética de poblaciones.			
	E18.10	Aplicar las herramientas de genómica, transcriptómica y proteómica.			
	E18.11	Diseñar experimentos para el estudio del control genético del desarrollo e interpretar los resultados obtenidos.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.			
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	T03	Capacidad de organización y planificación.			
	T04	Trabajar en equipo.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	105	6	189	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales y soporte de TIC Seminario de discusión dudas y problemas Tutoría de soporte al trabajo individual y en grupo Asistencia y participación en seminarios Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Preparación, redacción y presentación de Trabajos Examen, cuestionarios de prácticas y resolución de problemas				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Exámenes			80%	
	Participación en clase (dudas y resolución de problemas)			12%	
	Redacción de trabajos y presentaciones en seminarios			8%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Genética de poblaciones		6	OT	Catalán/Castellano
	Genómica, proteómica e interactómica		6	OT	Catalán/Castellano

<b>Observaciones</b>	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. 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. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.
----------------------	---

## Descripción de la materia 21

21: FARMACOLOGÍA				
ECTS:	6		Carácter	Optativa
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Cuarto curso
Descripción	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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B01	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.		
	B03	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
	Generales y resultados de aprendizaje			
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.		
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.		
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E02	Comprender, interpretar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas en la resolución de problemas biológicos.		
	E02.08	Describir el concepto de farmacocinética y conocer los principios matemáticos básicos necesarios para entender la regulación de los procesos farmacocinéticos.		

	E06	Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización.			
	E06.50	Enunciar los principios básicos que regulan los mecanismos de absorción, distribución, metabolización y eliminación de los fármacos.			
	E06.51	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.			
	E06.52	Describir el concepto de interacción farmacológica y su clasificación basándose en las fases farmacocinética y farmacodinámica.			
	E06.53	Describir el concepto de efecto indeseado o reacción adversa y conocer su clasificación.			
	E06.54	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.			
	E06.55	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.			
	E06.56	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.			
	E06.57	Aplicar las bases de la función renal para el conocimiento de las distintas posibilidades de actuación farmacológica.			
	E06.58	Describir las bases de la modulación farmacológica de la secreción gástrica, del vómito y de la motilidad intestinal.			
	E06.59	Describir los principios de la farmacología antiinfecciosa, de la quimioterapia antineoplásica, de la farmacogenómica y de la farmacoproteómica.			
	Transversales y resultados de aprendizaje				
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.			
T03	Capacidad de organización y planificación.				
T04	Trabajar en equipo.				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	60	7,5	82,5	
	% presencialidad	100%	10%	0%	
Metodologías docentes	Clases magistrales y soporte de TIC Discusión de problemas Desarrollo de temas prácticos Simulación de casos prácticos Tutoría de soporte al trabajo en grupo e individual Actividad autónoma de consulta bibliográfica, estudio, realización de esquemas y resúmenes Planteamiento y resolución de los problemas propuestos Redacción individual de una práctica(s) en formato de artículo científico Prueba tipo test Prueba escrita Evaluación de las memorias y trabajos presentados				
Actividades de evaluación		Peso Nota Final			
	Test conocimientos teóricos			40%	
	Prueba escrita conocimientos teóricos y prácticos			40%	
	Presentación oral y en grupo de trabajos escritos			20%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Farmacología		6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	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%).				

## Descripción de la materia 22

22: HISTORIA DE LA BIOLOGÍA			
ECTS:	6	Carácter	Optativa
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.	
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E20	Desarrollar una visión histórica de la Biología.	
	E20.06	Identificar y caracterizar las grandes etapas de la Historia de la Biología.	
	E20.07	Explicar desde un punto de vista social e histórico los diferentes puntos de vista sobre la naturaleza de la Biología.	



	<b>E20.08</b>	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.		
	<b>E20.09</b>	Identificar y analizar críticamente las principales corrientes historiográficas de la Biología.		
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.		
	<b>T03</b>	Capacidad de organización y planificación.		
	<b>T04</b>	Trabajar en equipo.		
	<b>T05</b>	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	52,5	7,5	90
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Clases magistrales con soporte de TIC			
	Debates en gran grupo			
	Presentaciones grupales y ronda de comentarios			
	Tutorías se soporte a la reseña cinematográfica o literaria			
	Lectura comprensiva de textos			
	Lecturas y realización de esquemas			
	Reseña de un libro o una película			
Prueba escrita y recensiones				
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Examen			10%
	Trabajo en grupo			30%
	Trabajo individual			40%
	Asistencia			20%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Historia de la Biología	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.			

### Descripción de la materia 23

23: TEMAS DE CIENCIA ACTUAL				
ECTS:		6	Carácter	Optativa
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal		Anual	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción		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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B03	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		
	Generales y resultados de aprendizaje			
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		

	<b>G01.03</b>	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.		
	<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.		
	<b>G02.03</b>	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.		
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.		
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.		
	<b>G04</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.		
	<b>G04.02</b>	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.		
	<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.		
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>			
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.		
	<b>T03</b>	Capacidad de organización y planificación.		
<b>T05</b>	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.			
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	52,5	7,5	90
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Introducción de la sesión, presentación del tema y debate en gran grupo Tutorías de soporte para la comprensión de la materia y la realización de las diferentes actividades programadas Realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual Realización de trabajos escritos pautados sobre temas de la materia Lectura comprensiva de textos Búsqueda bibliográfica Pruebas escritas			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Participación en las sesiones de discusión de aula			30%
	Pruebas y trabajos escritos			90%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Temas de ciencia actual	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	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. Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia. Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

## Descripción de la materia 24

24: PRÁCTICAS EXTERNAS				
ECTS:	12	Carácter	Optativa	
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Cuarto curso
Descripción	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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B03	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.		

	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
	<b>B05</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
	<b>Generales y resultados de aprendizaje</b>				
	<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.			
	<b>G01.02</b>	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.			
	<b>G01.03</b>	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.			
	<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.			
	<b>G02.03</b>	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.			
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.			
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.			
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>				
	<b>E22</b>	Integrar los conocimientos del Grado en un entorno profesional.			
	<b>Transversales y resultados de aprendizaje</b>				
	<b>T01</b>	Capacidad de análisis y síntesis.			
	<b>T02</b>	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.			
	<b>T03</b>	Capacidad de organización y planificación.			
	<b>T04</b>	Trabajar en equipo.			
	<b>T05</b>	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.			
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>	
	<b>Horas</b>	84	6	210	
	<b>% presencialidad</b>	100%	10%	0%	
<b>Metodologías docentes</b>	Incorporación a una empresa o centro de investigación del ámbito de la Biología Tutorías para la planificación de la estancia y de soporte durante la misma con un profesor tutor del Grado Tutorías para la planificación y seguimiento de la estancia con el tutor responsable del centro en el que se realiza la práctica Realización del trabajo en la empresa o grupo de investigación Estudio, realización de resúmenes y comprensión del trabajo realizado Búsqueda bibliográfica del tema que realiza la práctica y lectura de los mismos Preparación y redacción de la memoria				
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>	
	Informe final emès pel tutor acadèmic			60%	
	Memòria final de pràctiques			40%	
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>		<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Prácticas externas		12	OT	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>	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.				

## Descripción de la materia 25

25: TRABAJO DE FIN DE GRADO			
ECTS:	6	Carácter	Obligatoria
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción	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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B01	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.	
	B02	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.	
	B03	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Generales y resultados de aprendizaje		
	G01	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.	
	G01.03	Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.	
	G02	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.	
	G02.03	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.	
	G03	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.	
	G03.02	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.	
	G04	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.	
	G04.02	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.	
	G04.04	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	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 E01 a la E20 y E22		
	E21	Diseñar, redactar, dirigir y ejecutar proyectos de Biología.	
	Transversales y resultados de aprendizaje		
	T01	Capacidad de análisis y síntesis.	
	T02	Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.	

	<b>T03</b>	Capacidad de organización y planificación.		
	<b>T04</b>	Trabajar en equipo.		
	<b>T05</b>	Sensibilizarse hacia temas medioambientales.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	0	7,5	142,5
	<b>% presencialidad</b>	0%	10%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Tutoría de soporte al trabajo individual Actividad autónoma de consulta de bibliografía, estudio, realización de esquemas y resúmenes Búsqueda de información sobre el tema y, en caso de que el trabajo lo requiera, realización práctica del trabajo Preparación y redacción de la memoria			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Avaluació del tutor acadèmic			40%
	Avaluació per una Comissió de la defensa pública			60%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Trabajo de Fin de Grado	6	OB	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>	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.			

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 <sup>1</sup> 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  Participación de parte del profesorado en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al EEES  9 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Lector	5	4 - 8 años	Citogenética humana: Oogénesis, recombinación meiótica, fragilidad cromosómica, efecto de las radiaciones ionizantes.		
Ayudante	8	Promedio de 2 años	Neurociencias: Plasticidad y regeneración del sistema nervioso, neurofisiología del estrés, envejecimiento, neurodegeneración, reactividad glial.		
Personal investigador en formación <sup>2</sup>	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.  LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	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  Utilización del Campus virtual de la UAB  2 Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos tres años
Profesor Titular	4	7 - 20 años	Ingeniería de Proteínas y Proteómica.		
Agregado	1	5 - 10 años	Sistemas enzimáticos implicados en desintoxicación y regulación celulares.  Expresión Génica y Regulación Celular Eucariótica.		
Ayudante	3	Promedio de 2 años	Enzimología.  Transducción de Señales en Células Eucariotas.		
Personal investigador en formación <sup>2</sup>	5	Promedio de 2 años	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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:

### 6.2. Otros recursos humanos disponibles (Grau Biologia)

#### Personal de administración y servicios

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Adecuación a los ámbitos de conocimiento relacionados con el título	Dedicación laboral
Servicio de Informática Distribuida (SID)	1 Técnica responsable (Laboral LG1K) 6 técnicos/as especialistas (4 Laboral LG2N i 2 Laboral LG3L)	Entre 14 y 32 años de experiencia en la Universidad, en el ámbito de la informática	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, laboratorios docentes, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente e investigador y del PAS de las Facultades de Ciencias y de Biociencias y del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA)	T. completo
Servicio de Audiovisuales	2 Técnicos especializados en temas audiovisuales (Laboral LG3O)	Servicio de más reciente creación (2007). Más de 30 años de experiencia en la Universidad en el ámbito audiovisual	Prestación de servicios asociados a la grabación y la creación de materiales audiovisuales de apoyo a la docencia y la investigación y a actos institucionales y promocionales. Asesoramiento del entorno audiovisual, elaboración y planificación de vídeos, edición y producción.	T. completo
Administración del Centro y Secretaría del Decanato	1 administradora (Laboral LG1A) 2 Secretarías de dirección (Funcionarias C1.22.1) 1 Persona de soporte administrativo (Funcionaria C1.18.1)	Entre 22 y 32 años de experiencia en la Universidad	Soporte al equipo de decanato, gestión de instalaciones y servicios, de los recursos humanos y control presupuestario, atención a los usuarios de la comunidad universitaria, soporte a proyectos estratégicos de la Facultad y prevención de riesgos laborales	T. completo
Gestión de Calidad	1 Gestora responsable (Funcionaria A2.22.2)	Más de 16 años de experiencia en la Universidad	Soporte al equipo de decanato y coordinadores de titulación de grado y máster en todas las cuestiones relativas a calidad de las titulaciones	T. completo
Gestión Académica	1 Gestora (Funcionario A2.24.5) 2 Responsables de ámbito (Funcionarias A2.22.2) 1 Administrativo especialista (Funcionario C1.21) 5 personas de soporte administrativo (1 Funcionaria C1.18.1 y 4 Funcionarias C1.14)	Entre 1 y 33 años de experiencia en la Universidad	Gestión de los expedientes académicos, asesoramiento e información a los usuarios, soporte a los coordinadores de titulación y a la planificación y ejecución de la programación académica, control sobre la aplicación de las normativas académicas y en la gestión de los convenios con empresas e instituciones para la realización del Practicum y de los programas de intercambio	T. completo
Gestión Económica	1 Gestora (Funcionaria A2.23.3) 2 Administrativo/as especialistas de soporte (Funcionario/as C1.22.1) 1 Administrativa de soporte (Funcionaria C1.18.1)	Entre 11 y 34 años de experiencia en la Universidad	Gestión y control del ámbito económico y contable y asesoramiento a usuarios	T. completo
Biblioteca de Ciencia y Tecnología	1 Técnica responsable (Funcionaria A1.24.1) 4 Gestoras bibliotecarias	Entre 0 y 37 años de experiencia en la Universidad	Soporte al estudio, a la docencia y a la investigación. Ésta biblioteca da soporte a los estudios	T. completo

	especialistas (3 Funcionarias A2.23.2 y 1 Funcionaria A2.21) 4 bibliotecarias (Funcionarias A2.20) 5 administrativas especialistas (3 Funcionarias C1.21 y 2 Funcionarias C1.18 y C1.16 interino 2 auxiliares de servicio (Laborales LG4P)		impartidos por la Facultad de Ciencias, la Facultad de Biociencias y la Escuela de Ingeniería	
Soporte Logístico y Punto de Información	1 Técnico medio responsable (Laboral LG2L) 2 Técnicos especialistas (Laboral LG3L) y 15 auxiliares de servicio (Laboral LG4P)	Entre 13 y 32 años de experiencia en la Universidad	Punto de información a los usuarios y soporte logístico y auxiliar a la docencia, la investigación y los servicios	T. Completo
Laboratorios docentes de la Facultad de Biociencias I	1 Técnico medio (Laboral LG3L) 7 técnicos/as especialistas (LG3L de laboratorio)	Entre 18 y 21 años de experiencia en la Universidad	A cargo del soporte necesario para la realización de la docencia práctica en los laboratorios docentes. Gestión de espacios y control de la infraestructura	T. Completo
Servicio de Microscopía	1 Directora Técnica (Laboral LG1G)  7 Técnicos/as (1 Funcionario A1 22.2, 2 Laboral LG1Q y, 1 LG2L LG3L y 2 (Laboral LG1 no fijo)  1 Soporte administrativo (Funcionaria interina C2.16)	Entre 1 y 29 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	T. 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.

### **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.

La información sobre los recursos materiales y servicios del centro lo proporcionará la administración de centro. Se deberá complementar desde la titulación si procede. En caso de titulaciones virtuales, debe mencionarse el entorno de aprendizaje virtual disponible (ver 3.7.1. de la Guía AQU)

### **Criterios de accesibilidad en la UAB**

Los Estatutos de la UAB especifican en el artículo 3.1 las aspiraciones que orientan al gobierno de nuestra universidad: "*Para desarrollar sus actividades, la Universidad Autónoma de Barcelona se inspira en los principios de libertad, democracia, justicia, igualdad y solidaridad*". Nuestra comunidad ha manifestado a lo largo de los años su sensibilidad por la situación de las personas con discapacidad, particularmente en relación con el alumnado. Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de iniciativas orientadas a favorecer la inclusión en el caso del personal de administración y servicios y del personal académico.

La Junta de Gobierno de la UAB 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 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 de los campus de la UAB
- La accesibilidad y adaptabilidad de los espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración, 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

Además, la UAB a través del Observatorio para la Igualdad, tiene establecido un Plan de acción para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad con el propósito de agrupar en un solo documento el conjunto de iniciativas que se llevan a cabo, a la vez que se asume como responsabilidad institucional la inclusión de las personas con discapacidad, con el objetivo de hacer la comunidad un espacio inclusivo.

### **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 videoprojector, 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, Chems sketch, 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 Phisiology, Interactive Anatomy, Kariolab, Limdep, MacClade, MacPattern, Maple, Matlab-Simulink, Miktex, Miramon, Modde, NetBeans, Network Fluxus, Neuromuscular Junction, Neuromuscular Pharmacology, OpenStat, PAUP, Phylip, Phisiology 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 MICROSCOPÍA**

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 actualizada<sup>1</sup> 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

---

<sup>1</sup> 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 titulados y de los estudios de inserción laboral: oficina técnica responsable del proceso de VSMA de las titulaciones, Oficina de Calidad Docente (OQD)

#### 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

Manual de SGIQ del centro

## **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**

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

### **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	Bioteología 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 Bioteología	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.

## ANEXO II

### **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**

*(Texto refundido aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 2 de marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de junio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de junio 2013, por acuerdo de 9 de octubre de 2013, por acuerdo de 10 de diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de abril de 2014, por acuerdo de 12 de junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de diciembre de 2014, por acuerdo de 19 de marzo de 2015, por acuerdo de 10 de mayo de 2016, por acuerdo de 14 de julio de 2016, por acuerdo de 27 de septiembre de 2016, por acuerdo de 8 de noviembre de 2016, por acuerdo de 23 de marzo de 2017 y por acuerdo de 12 de julio de 2017)*

### **Título I. Acceso a los estudios universitarios de grado**

#### **Capítulo I. Disposiciones generales**

##### **Artículo 3. Ámbito de aplicación**

1. El objeto de este título es regular las condiciones para el acceso a los estudios de grado de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), en desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión en las universidades públicas españolas.
2. Podrán ser admitidas a los estudios universitarios de grado de la UAB, en las condiciones que se determinen en este título y en la legislación de rango superior, las personas que reúnan alguno de los requisitos siguientes:
  - a) Tener el título de bachillerato o equivalente.
  - b) Tener el título de técnico superior o técnico deportivo superior.
  - c) Proceder de los sistemas educativos extranjeros regulados en el capítulo III del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.
  - d) Acreditar experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y el Real Decreto 1892/2008.
  - e) Tener más de 25 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y en el Real Decreto 1892/2008.
  - f) Tener más de 45 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; a la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y al Real Decreto 1892/2008.
  - g) Tener una titulación universitaria oficial o equivalente.
  - h) Haber cursado parcialmente estudios universitarios oficiales españoles.
  - e) Haber cursado estudios universitarios extranjeros parciales o totales sin homologación.
3. Todos los preceptos de este título se interpretarán adoptando como principios fundamentales la igualdad, el mérito y la capacidad.

## **Capítulo II. Acceso con estudios de educación secundaria**

### **Sección 1ª. Acceso con el título de bachillerato o equivalente**

#### **Artículo 4. Acceso con el título de bachillerato o equivalente**

1. Las personas que estén en posesión del título de bachillerato o equivalente deben superar unas pruebas de acceso a la universidad (PAU) de carácter objetivo para poder acceder a los estudios de grado de la UAB.
2. Las PAU se estructuran en dos fases:
  - a) Fase general, de carácter obligatorio, la aprobación de la cual da acceso a la universidad. Esta fase valora la madurez y las destrezas básicas de las personas candidatas.
  - b) Fase específica, de carácter voluntario, que sirve para calcular la nota de admisión de los estudios solicitados. En esta fase, se evalúan los conocimientos adquiridos en los ámbitos concretos relacionados con los estudios solicitados.
3. Se encarga la redacción y la aprobación de la normativa de las PAU al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
4. Se encarga la coordinación de las PAU a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.
5. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 14 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de las materias de la fase específica de las PAU correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista se elevará al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
6. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

### **Sección 2ª. Acceso con el título de técnico superior**

#### **Artículo 5. Acceso con el título de técnico superior**

1. Las personas en posesión de los títulos de técnico superior de formación profesional, técnico superior de artes plásticas o diseño, o técnico deportivo superior pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de realizar ninguna prueba.
2. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 26 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de los módulos de los ciclos formativos correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista será elevada al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

### **Sección 3ª. Acceso desde sistemas educativos extranjeros**

#### **Artículo 6. Acceso desde sistemas educativos extranjeros**

1. Las personas provenientes de un sistema educativo de la Unión Europea o de otros países con los que España haya firmado convenios específicos pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de hacer ninguna prueba, siempre que

acrediten que tienen acceso a la universidad del sistema educativo de origen mediante un certificado emitido por la institución designada por el ministerio con competencias. Con el fin de obtener una nota de admisión mejor, estas personas pueden presentarse a la fase específica de las PAU.

2. Las personas con estudios extranjeros no incluidos en el apartado anterior y que quieran acceder a los estudios de grado de la UAB deben superar unas pruebas de acceso organizadas por la institución designada por el ministerio con competencias, y deben haber homologado previamente sus estudios al título español de bachillerato.

3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

### **Capítulo III. Acceso para personas mayores de 25 años**

#### **Artículo 7. Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años**

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años al Consejo Interuniversitario de Cataluña.

2. Se encarga la coordinación de estas pruebas a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de los trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

#### **Artículo 8. Admisión a la UAB**

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

2. Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cincuenta plazas, se ofrecerá una por esta vía.

### **Capítulo IV. Acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional**

#### **Artículo 9. Requisitos**

Podrán solicitar la admisión en la UAB por esta vía las personas que cumplan los requisitos siguientes:

- a) Tener 40 años antes del 1 de octubre del año en que se solicita la admisión.
- b) No poseer ninguna titulación académica que habilite para acceder a la universidad por otras vías.
- c) Acreditar una experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza de grado.

#### **Artículo 10. Solicitudes**

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud para todos los estudios de grado ofrecidos por la UAB; este plazo estará establecido en el calendario académico. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para un único estudio y centro determinado. En el mismo curso no se podrá solicitar la admisión por esta vía a ninguna otra universidad catalana.

2. Las personas interesadas disponen de un número ilimitado de convocatorias, pero sólo podrán presentar una solicitud por convocatoria.

3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será el de la tasa establecida por la Generalidad de Cataluña para la realización de las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años.

4. La solicitud de admisión deberá estar acompañada de la siguiente documentación:

- a) Currículum documentado.
- b) Certificado de vida laboral, expedido por el organismo oficial competente.
- c) Carta de motivación.
- d) Declaración jurada de que el interesado no posee ninguna titulación académica que lo habilite para el acceso a la universidad, y que no solicita la admisión por esta vía a ninguna otra universidad.
- e) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
- f) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
- g) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
- h) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.

#### **Artículo 11. Comisión de evaluación**

1. En cada convocatoria se constituirá una comisión de evaluación en los centros con solicitudes, que estará encargada de evaluar la experiencia acreditada, citar los candidatos, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas con las calificaciones de apto/a o no apto/a y emitir un acta en la que se propondrá la aceptación o denegación de la solicitud.
2. Las comisiones de evaluación estarán constituidas por las siguientes personas:
  - a) El decano o decana, o el director o directora del centro, que ocupará la presidencia de la comisión y tendrá voto de calidad.
  - b) El vicedecano, o el vicedirector o vicedirectora encargados de los estudios, que ocupará la secretaría de la comisión.
  - c) Coordinadores y coordinadoras de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de personas mayores de 45 años, que ocuparán las vocalías de la Comisión.
3. El acta de las sesiones de las comisiones de evaluación contendrá, 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, en su caso, y la propuesta individual de aceptación o de denegación.

#### **Artículo 12. Fases del procedimiento**

1. El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
  - a) Valoración de la experiencia acreditada.
  - b) Entrevista personal.
2. El procedimiento de admisión por esta vía se adjunta como anexo I a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

#### **Artículo 13. Resolución**

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes. A las personas aceptadas se les asignará una calificación numérica, expresada con dos decimales, dentro del rango de 5 a 10.

#### **Artículo 14. Reserva de plazas**

Los candidatos que opten a la admisión a unos estudios de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a 100 plazas, se ofrecerá una por esta vía.

### **Capítulo V. Acceso para personas mayores de 45 años**

#### **Artículo 15. Pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años**

1. Las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años se estructuran en las siguientes fases:

- a) Exámenes escritos de lengua catalana, lengua castellana y comentario de texto.
  - b) Entrevista personal.
2. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

#### **Artículo 16. Fase de exámenes**

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de la fase de exámenes al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
2. Se encarga la coordinación de esta fase a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del Departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

#### **Artículo 17. Fase de entrevista personal**

El procedimiento relativo a la entrevista personal se adjunta como Anexo II a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

#### **Artículo 18. Resolución de la entrevista**

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes de entrevista otorgando las calificaciones de apto/a o no apto/a. Las personas calificadas como no aptas no podrán solicitar la admisión a los estudios solicitados por esta vía en el curso académico corriente.

#### **Artículo 19. Reserva de plazas**

Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cien plazas, se ofrecerá una por esta vía.

### **Capítulo VI. Admisión para personas con titulación universitaria**

#### **Artículo 20. Requisitos**

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB las personas que estén en posesión de un título universitario oficial o equivalente.
2. Se consideran incluidas dentro de este colectivo las personas que hayan obtenido la homologación de su título universitario extranjero en España.

#### **Artículo 21. Admisión**

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.
2. En cualquier caso, las plazas se adjudicarán de acuerdo con la media del expediente académico de la titulación universitaria, calculada con los baremos establecidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.
3. Los candidatos que opten a la admisión por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de estudios con una oferta menor a 34 plazas, se ofrecerá una por esta vía.



## **Capítulo VII. Admisión para personas con estudios universitarios españoles parciales o con estudios universitarios parciales provenientes de sistemas educativos extranjeros recogidos en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica de Educación.**

### **Artículo 22. Ámbito de aplicación**

Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía:

- a) Las personas con estudios universitarios oficiales españoles iniciados.
- b) Las personas con estudios universitarios parciales procedentes de sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables al acceso a la universidad, de acuerdo con lo establecido en artículo 38.5 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y el artículo 20 del Real decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.

### **Artículo 23. Oferta de plazas**

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio con docencia un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso por preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparta el estudio.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada estudio, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

### **Artículo 24. Requisitos**

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado las personas que se encuentren en las situaciones recogidas en el artículo 22 de este texto normativo, a las que se reconozca 30 o más créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.

A efectos de la valoración previa del expediente académico para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.

2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las cuales consten asignaturas de las que se hayan matriculado y no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, las personas a las que se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieren acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.
4. Los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que tengan que cambiar de residencia por motivos deportivos y que quieran continuar los estudios en la UAB, de conformidad con el artículo 56.4 del Real Decreto 1892/2008, serán admitidos a los estudios solicitados, sin que ocupen las plazas reservadas para esta vía, siempre que cumplan los demás requisitos de este artículo.

### **Artículo 25. Solicitudes**

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, establecido en el calendario académico de la UAB.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada estudio y centro determinado.

3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que se acompañe la solicitud de admisión de la documentación siguiente:
  - a) Escrito de motivación.
  - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
  - c) Certificación académica personal o fotocopia compulsada del expediente, en el que conste, en su caso, la rama de conocimiento de los estudios.
  - d) Plan de estudios de los estudios de origen.
  - e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
  - f) Sistema de calificación de la universidad de origen, siempre que no se provenga del sistema educativo español.
  - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
  - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
  - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente aportar.
5. Toda la documentación que se aporte deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

#### **Artículo 26. Revisión y ordenación de las solicitudes**

1. El proceso de admisión se llevará a cabo de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 24 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
  - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
  - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, las solicitudes se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
  - a) Se calculará la nota media de los créditos reconocidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo III de este texto normativo.
  - b) En los estudios en que se determine, se podrá ponderar la nota media obtenida con la calificación de acceso a la universidad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo IV de este texto normativo.
5. Los centros harán público el procedimiento de ordenación de las solicitudes para cada estudio, junto con la publicación del número de plazas ofertadas.

#### **Artículo 27. Resolución**

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá como mínimo:
  - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente por orden de prelación.
  - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación. La admisión estará condicionada a la existencia de vacantes.
  - c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora del centro hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB, en el plazo fijado por el calendario académico.
3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
  - a) La relación del alumnado admitido.
  - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.

- c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
4. El rector trasladará la resolución a los centros para que la notifiquen a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido en la normativa vigente.

#### **Artículo 28. Traslado del expediente académico**

1. La admisión a la UAB estará condicionada a la comprobación de los datos de la certificación académica oficial enviada por la universidad de origen.
2. Para el alumnado proveniente de otras universidades, la adjudicación de plaza en la UAB obligará, a instancias del interesado, al traslado del expediente académico correspondiente, una vez que la persona interesada haya acreditado en la universidad de origen su admisión en la UAB.
3. En el caso de alumnos provenientes de centros propios de la UAB, el traslado del expediente académico se tramitará de oficio.

#### **Capítulo VIII. Admisión para personas con estudios universitarios de otros sistemas educativos extranjeros**

##### **Artículo 29. Oferta de plazas**

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso para preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparta los estudios.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada tipo de estudios, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

##### **Artículo 30. Requisitos para solicitar la admisión**

1. Podrán solicitar la admisión a unos estudios de grado de la UAB por esta vía las personas que cumplan los requisitos siguientes:
  - a) Tener estudios universitarios extranjeros, parciales o totales de sistemas educativos no incluidos en el capítulo VII de este título, que no hayan obtenido la homologación de su título en España. Las personas que hayan obtenido la homologación deberán solicitar la admisión por la vía regulada en el capítulo VI de este título.
  - b) Tener convalidados un mínimo de treinta créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre. A efectos de la valoración del expediente académico previo para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.
2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las que consten asignaturas de las que se hayan matriculado y que no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía las personas a las que, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieran acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.

##### **Artículo 31. Efectos de la convalidación**

1. Las personas que hayan obtenido la convalidación de 30 o más créditos no podrán solicitar la admisión en la UAB el mismo curso académico por otro sistema de acceso a la universidad.

2. Las personas que hayan obtenido la convalidación de entre 1 y 29 créditos podrán solicitar la admisión por preinscripción universitaria, únicamente a los estudios y al centro que se los ha convalidado, con una calificación de 5.
3. Las personas que no hayan obtenido la convalidación de ningún crédito, antes de poder solicitar la admisión para estudios de grado de la UAB, deberán acceder a la Universidad por cualquiera de los procedimientos de acceso establecidos en la normativa vigente.

### **Artículo 32. Solicitudes**

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, que estará establecido en el calendario académico.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada tipo de estudios y centro determinado.
3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que la solicitud de admisión esté acompañada de la siguiente documentación:
  - a) Escrito de motivación.
  - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
  - c) Certificación académica personal.
  - d) Plan de estudios de los estudios de origen.
  - e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
  - f) El sistema de calificación de la universidad de origen.
  - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
  - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
  - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.
5. Toda la documentación que se adjunte a la solicitud deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

### **Artículo 33. Revisión y ordenación de solicitudes**

1. El proceso de admisión se hará de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 30 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
  - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
  - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, se ordenarán las solicitudes en función de la nota media de los créditos convalidados, que se calculará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo V de este texto normativo.

### **Artículo 34. Resolución**

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá, como mínimo:
  - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente.
  - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
  - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB en el plazo fijado por el calendario académico.

3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
  - a) La relación del alumnado admitido.
  - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
  - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
4. El rector de la UAB trasladará la resolución en el centro para que la notifique a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido por la UAB.

## **ANEXOS**

### **Anexo I. Procedimiento de admisión por la vía de acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional**

#### **1. Fase de valoración de la experiencia acreditada:**

- a) Se evaluará la experiencia laboral o profesional acreditada, atendiendo a la idoneidad de la profesión ejercida respecto de las competencias para adquirir en el estudio solicitado y la duración de esta experiencia.
- b) Esta evaluación estará expresada mediante una calificación numérica, del 0 al 10, con dos decimales. Sólo podrán pasar a la fase de entrevista las personas con una calificación igual o superior a 5,00.

#### **2. Fase de entrevista personal:**

- a) Las personas que tengan calificada su experiencia laboral o profesional con un mínimo de 5,00 serán convocadas a una entrevista personal.
- b) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios en el que quiere ser admitida.
- c) En la entrevista se calificará como apto / ao no apto / a. Las personas calificadas como no aptas no serán admitidas a los estudios solicitados por esta vía.

### **Anexo II. Procedimiento de la fase de entrevista de la vía de acceso para mayores de 45 años**

#### **1. Fase de entrevista personal:**

- a) Podrán solicitar la realización de la entrevista personal en la UAB las personas que hayan superado la fase de exámenes en las universidades que hayan encargado la coordinación en la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad.
- b) En cada convocatoria sólo se podrá solicitar entrevista para un único estudio y centro concreto, y la solicitud se tramitará mediante el portal de acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña.
- c) El resultado de las entrevistas se publicará en el portal de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña y tendrá validez únicamente del año en que se realicen las entrevistas.
- d) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios a los que quiere ser admitida.

#### **2. Comisión de Evaluación:**

- a) La Comisión de Evaluación definida en el artículo 11 del título I de este texto normativo estará encargada de citar las personas candidatas, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas como aptos o no aptos y emitir un acta.

b) En el acta de las sesiones de las comisiones de evaluación se harán constar, como mínimo, el acta de constitución, las evaluaciones de cada una de las entrevistas y una propuesta de resolución para cada candidato.

### **Anexo III. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.4 a del Título I**

El cálculo de la nota media de los créditos reconocidos a que se refiere el artículo 26.4.a del título I se hará de acuerdo con los siguientes criterios:

Las asignaturas calificadas como apto/a, convalidada, superada, reconocida, anulada, o de fase curricular que no tengan ninguna nota asociada no se tendrán en cuenta para el baremo del expediente.

Se puntuarán las materias adaptadas con la calificación de la asignatura previa. La nota media de los créditos proveniente de expedientes de planes de estudios estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR = \sum (P \times Nm) / Nt$$

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

La nota media de los créditos provenientes de expedientes de planes de estudios no estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR = (2 \times \sum (Pa) + \sum Ps) / (2 \times na + ns)$$

CR: nota media de los créditos reconocidos

Pa: puntuación de cada materia anual reconocida

Ps: puntuación de cada materia semestral reconocida

na: número de asignaturas anuales reconocidas

Ns: número de asignaturas semestrales reconocidas

El valor de P, Pa y Ps dependerá de cómo esté calificada la materia:

- a) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cuantitativos, la puntuación será igual a la nota cuantitativa que conste en el expediente.
- b) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cualitativos, la puntuación se obtendrá de acuerdo con el siguiente baremo:

No presentado: 0

Apto/a por compensación: 0

Suspenso: 2,50

Aprobado: 6,00

Notable: 8,00

Excelente: 9,50

Matrícula de honor: 10,00

En caso de expedientes no provenientes del sistema educativo español, el valor de P, Pa y Ps se obtendrá mediante los procedimientos siguientes, ordenados por prelación:

- a) Las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por el ministerio que tenga las competencias correspondientes.

- b) De no existir las anteriores, con las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.
- c) De no existir las anteriores, y si la UAB ha firmado un convenio de colaboración con la universidad de origen, se aplicará la calificación que determine el coordinador de intercambio del centro.
- d) De no existir este convenio, se aplicará un 5,50 como nota media de los créditos reconocidos.

#### **Anexo IV. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.b del título I**

El cálculo de la nota media del expediente académico al que se refiere el artículo 26.4.b del título I se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NP=(NA*0,6)+(CR*0.4)$$

NP: nota ponderada

NA: nota de acceso a la universidad

CR: nota de los créditos reconocidos calculados de acuerdo con el procedimiento establecido en el *anexo III*