

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
FARMACOLOGÍA**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE  
BARCELONA**

**13/07/2016**

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

Representante Legal			
Rectora			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Ripoll	Aracil	Ana	

**Responsable del título**

1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Coll	Daroca	Joaquim	
Decano de la Facultad de Medicina			

**Universidad Solicitante**

Universidad Solicitante	Universitat Autònoma de Barcelona	C.I.F.	Q0818002H
Centro, Departamento o Instituto responsable del título	Facultad de Medicina		

**Dirección a efectos de notificación**

Correo electrónico	vr.estudis.qualitat@uab.cat		
Dirección postal	Edifici A - Campus de la UAB	Código postal	08193
Población	Cerdanyola del Vallès	Provincia	BARCELONA
FAX	935811200	Teléfono	935812997

**Descripción del título**

Denominación	Farmacología		Ciclo	Master				
Centro/s donde se imparte el título: Facultad de Medicina								
Universidades participantes	Departamento							
Convenio								
Tipo de enseñanza								
Presencial	Rama de conocimiento	Ciencias de la Salud						
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas								
en el primer año de implantación	25	en el segundo año de implantación	25					
en el tercer año de implantación	25	en el cuarto año de implantación	25					
Nº de ECTS del título	60	Nº Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo	30					
Normas de permanencia:								
<a href="http://www.uab.es/informacion-academica/mastersoficiales-doctorado">http://www.uab.es/informacion-academica/mastersoficiales-doctorado</a>								
Naturaleza de la institución que concede el título: Pública								
Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios: Propio								
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título								
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo: Castellano								

## Justificación del título propuesto

### Interés académico, científico o profesional del mismo

#### **Demandas sociales y profesionales de un Máster en Farmacología en Europa**

La farmacología es una rama de la medicina que en su sentido amplio, es decir la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) de medicamentos y su utilización clínica, sustenta cuatro actividades profesionales de impacto social y económico:

- el ámbito *biomédico experimental*, porque la administración de medicamentos a personas requiere de una actividad investigadora pre-clínica y clínica cada vez más intensa por exigencias científico-médicas y regulatorias (evaluación de calidad, seguridad y eficacia)
- el ámbito de *gestión de la investigación y de sus resultados* porque se requiere de un mayor conocimiento científico para desarrollar y administrar proyectos de I+D+i, y se ejerce un control creciente por parte de las administraciones locales, nacionales y supranacionales, sobre los medicamentos en desarrollo y en uso, etc.
- el ámbito *comercial*, la industria farmacéutica y el sector empresarial que la rodea es un sector creciente y sólido económicamente y su sostenibilidad se basa también en la transferencia de conocimiento desde la universidad para consolidar la formación de los agentes implicados en la comercialización.
- el ámbito *médico-clínico-asistencial* porque es necesaria (a) la mejora en la utilización terapéutica de los medicamentos por parte de los médicos y (b) la evaluación permanente de nuevos medicamentos antes y después de su comercialización (farmacología clínica)

En cuanto a la orientación profesionalizadora, en España y en el resto de Europa todas las apuntadas son actividades profesionales de fuerte crecimiento que sin duda requieren de científicos con una formación específica de excelencia en cualquiera de las ramas vinculadas a la farmacología. De entre ellos el ámbito médico-clínico-asistencial citado se nutre de graduados y de postgraduados en ciencias de la salud (médicos y farmacéuticos) y residentes de farmacología clínica. Específicamente en Cataluña se ha respondido a la necesidad de más médicos con un incremento recientemente aprobado de las plazas ofertadas del grado de medicina y un número creciente de hospitales que forman a especialistas en farmacología clínica. El médico-clínico-asistencial es pues un ámbito profesional amplio frente al cual el sistema universitario-sanitario se ha mostrado sensible y ha respondido.

Sin embargo los 3 primeros ámbitos relacionados en la clasificación anterior no han gozado hasta ahora a nuestro juicio del apoyo administrativo-educativo necesario. El master ofrece estudios con una visión integral de la farmacología (que incluye farmacología preclínica y clínica, y repasa todos los agentes y áreas implicadas en el desarrollo de fármacos), huye por lo tanto de una excesiva especialización en un ámbito determinado. Se ofrece así una formación superior de farmacólogos que permita garantizar el recambio de profesionales especialistas en los otros 3 ámbitos citados (a) farmacólogos experimentales del entorno I+D+i (biomedicina) (b) farmacólogos para la gestión de proyectos del ámbito de la farmacología en sector público o privado y (c) farmacólogos para nutrir a la industria en su vertiente comercial.

Por la vinculación funcional entre el Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona y la industria farmacéutica, se conocen las necesidades de este sector. Existen en Europa Masters no oficiales que cubren aspectos específicos de la farmacología mediante un formato que es netamente distinto al ofertado. Es de destacar además que la I+D+i está poco desarrollada en la

industria farmacéutica multinacional establecida en España e incluso en la propia industria nacional, a pesar de que se sabe que este es el motor de un desarrollo sostenible. La ausencia de investigación farmacológica en España en el ámbito industrial es en líneas generales atribuible a dos factores interconectados; (a) por un lado el hecho de que el desarrollo de la investigación preclínica y clínica biomédica en España se haya producido recientemente cuando se compara con otros países industrializados (es decir poca tradición investigadora), y (b) como consecuencia de lo anterior, la ausencia de farmacólogos investigadores básicos especializados/formados en el hallazgo de nuevas dianas terapéuticas y el desarrollo de medicamentos. Sin duda a través de programas de financiación pública y también mediante la creciente colaboración de los sectores farmacéutico y biotecnológico con equipos de investigación emergentes, se está creando en España una masa crítica de investigadores cuya excelencia profesional se ve reflejada en la calidad del diseño de los proyectos ejecutados y sobretodo en el impacto científico de sus resultados. A pesar de que esta tendencia invita al optimismo, se está todavía lejos de haberse impulsado la I+D+i en farmacología lo suficiente entre nuestras fronteras. Esto se refleja claramente en el relativamente bajo número de fármacos innovadores que son ideados y desarrollados en las empresas españolas o en las extranjeras implantadas en España. Para ello se requiere de más y mejor infraestructura de investigación, de más ayudas para el establecimiento de departamentos industriales de I+D+i, y por último de personal altamente cualificado para trabajar y dirigir dichos departamentos en los sectores farmacéutico y biotecnológico (capital humano). Es por lo tanto imprescindible dotar a las empresas de agentes formados-especializados, esencialmente farmacólogos, para fomentar la creatividad y el desarrollo de nuevos compuestos desde dentro de nuestras fronteras y Cataluña goza de la implantación de un sector farmacéutico nacional de envergadura que puede contribuir a ello.

No hay duda de que el establecimiento de normativas europeas y estatales cada vez más estrictas en el control del desarrollo de fármacos requiere de personal especializado y la industria no ha podido garantizar en los últimos años la incorporación de profesionales con conocimiento y formación básica suficientes en farmacología. Esto es especialmente claro en la industria farmacéutica y biotecnológica en Europa, desde donde se reclama la formación de farmacólogos experimentales preclínicos y clínicos. Este déficit afecta también a las administraciones que a menudo no disponen de técnicos internos o externos suficientemente formados para valorar dosieres de medicamentos. Un ejemplo claro es el desarrollo de los nuevos fármacos derivados de procesos biotecnológicos que requieren de una comprensión específica de los muy particulares requerimientos de estudios de calidad, seguridad y eficacia de estos compuestos.

En respuesta a estas necesidades el Máster en Farmacología de la Universidad Autónoma de Barcelona ofrece una formación dirigida a otorgar capacidades científico-técnicas sobre los procesos de desarrollo pre-clínico y clínico de fármacos y sobre las normativas legales y las limitaciones éticas a dicho desarrollo. Ofrecerá por lo tanto una formación polivalente-versátil global en al menos dos sentidos; (a) una formación que permitirá a los postgraduados asentarse profesionalmente bien en la industria (farmacéutica, química o biotecnológica) bien en instituciones de investigación públicas, y dentro de ellas en puestos de gestión de la investigación o como farmacólogos experimentadores de base (ver punto 2.1.3 donde se explica que las competencias específicas podrán ser aplicables a un amplio abanico de salidas profesionales), pero sobretodo, (b) en su sentido más integrador, formará a farmacólogos que adquirirán competencias en todas las fases requeridas en el desarrollo de nuevos fármacos: hallazgo de dianas terapéuticas, desarrollo preclínico de moléculas que actúen sobre dichas dianas, técnicas de investigación clínica una vez superada la fase preclínica, legislación nacional y europea, limitaciones éticas, etc.

Además, la formación de postgrado requerida para acceder a los estudios de Doctorado en Farmacología coincide con la necesaria para el ejercicio como farmacólogo en los ámbitos profesionales apuntados anteriormente (sectores público y privado). Esta particularidad del área de conocimiento de farmacología permite contemplar en el Máster en Farmacología las dos orientaciones o tipologías apuntadas: profesionalizador y de investigación, entendiendo por este último como formato de acceso a Estudios de Doctorado en Farmacología. Ciertamente, además de dar acceso al Doctorado en Farmacología, un Máster de estas características supondrá un nexo entre estudios de grado y estudios de doctorado en cualquier disciplina biomédica.

## **Máster en Farmacología y grados en la Universidad Autónoma de Barcelona**

### *El Máster en Farmacología, la Universidad Autónoma de Barcelona y la biomedicina*

El Máster en Farmacología que se propone refleja plenamente el interés de la Universidad Autónoma de Barcelona por la investigación biomédica y contribuye a su consolidación. Una parte substancial de la actividad de nuestras autoridades universitarias se destina a crear una masa crítica de grupos líderes en investigación en biomedicina con el objetivo de generar conocimiento y tecnología de utilidad para las empresas y la sociedad. El Máster en Farmacología responde plenamente a esta voluntad: por un lado reforzará el vínculo universidad-industria farmacéutica y biotecnológica, y por otro formará a farmacólogos experimentales que garantizarán la continuidad en el ámbito académico de una especialización tan decisiva. No debemos olvidar que entre los investigadores pioneros de la Universidad Autónoma de Barcelona a finales de los años 60 se encuentran el Dr. Josep Laporte (después Rector de la Universidad Autónoma de Barcelona y Consejero de Sanidad de la Generalitat de Catalunya) y el Dr. Miquel Salvà, dos personalidades que fundaron e impulsaron la actual Facultad de Medicina y muy en particular la farmacología en España donde crearon escuela. El Máster en Farmacología pretende en el siglo XXI dar continuidad a esa labor pionera, manteniendo a la Universidad Autónoma de Barcelona como institución reconocida en la formación de excelencia en farmacología. Esto se alinea con la política de la Universidad Autónoma de Barcelona para quien la biomedicina, y dentro de ella la farmacología, es un ámbito preferente como se colige de la labor que realiza en tres vertientes: (a) fomento de la calidad investigadora en biomedicina con reconocimiento internacional en determinadas áreas, (b) transferencia de conocimiento y tecnología biomédica hacia sector industrial, y (d) calidad docente con oferta diversa de títulos de grado englobados o vinculados al sector biomédico (incluyendo la propuesta de un nuevo Grado en Biomedicina en proyecto).

### *Estudios de grado y Máster en Farmacología*

Se espera una importante demanda de adscripción al Máster en Farmacología por parte de graduados en ciencias de la salud y ciencias experimentales. Se trata de un Máster que quiere establecer una estrecha vinculación entre la farmacología básica y la farmacología clínica: dos ámbitos que desafortunadamente a menudo caminan independientes a pesar del valor añadido de su integración. Siendo de los pocos estudios con esta dualidad, se espera que despierte el interés en una masa crítica de graduados considerable. A este respecto las conexiones del Máster Universitario en Farmacología con la oferta de grado de la Universidad Autónoma de Barcelona y con los títulos ofrecidos por otras universidades son claras. La Universidad Autónoma de Barcelona forma a graduados en Medicina, Veterinaria, Biología, Biotecnología, Química, Bioquímica y está en proyecto un grado en Biomedicina. Todas ellas son titulaciones susceptibles de completarse con el Máster en Farmacología y que además están claramente ya representadas en las salidas profesionales o académicas descritas

anteriormente. A ellas habría que añadir la conexión del Máster con grados no propios de la Universidad Autónoma de Barcelona (Farmacia, Odontología) y la posible incorporación de otros graduados cuyo interés por un máster de estas características deberá ser valorado (Enfermería, Psicología, etc.).

Además del interés por parte de graduados de la Unión Europea para encaminarse hacia las salidas profesionales y académicas apuntadas en esta solicitud, sin duda y dada nuestra experiencia en Cursos, Diplomaturas y Másters de Postgrado en Farmacología, prevemos que una propuesta de estas características suscitará demandas por parte de graduados extracomunitarios, principalmente médicos y farmacéuticos latinoamericanos cuyas titulaciones de grado no siempre coinciden en su denominación con las obtenidas en Europa (e.g. químicos farmacéuticos).

### **Breve resumen de las salidas profesionales**

El Máster en Farmacología de la Universidad Autónoma de Barcelona prepara para afrontar tres tipos de salidas profesionales en el ámbito de la farmacología. A continuación se explica cada una de ellas:

#### **a) Actividad como farmacólogo-experimental pre-clínico o clínico**

La obtención del título supondrá la adquisición de conocimientos para la ejecución de experimentos encaminados al desarrollo experimental de medicamentos y la valoración y comunicación de los resultados. Es decir como investigador en el ámbito I+D+i. Dicha capacitación se podrá ejercer en el ámbito de la farmacología preclínica, es decir la utilización de animales de laboratorio, cultivos celulares, órganos aislados y simuladores informáticos para valorar toxicidad y actividad farmacológica, o en el ámbito de la farmacología clínica para determinar eficacia y seguridad de medicamentos en desarrollo.(e.g. investigador en un departamento de I+D de un laboratorio farmacéutico, monitor de ensayos clínicos, etc.). A ello se suma el acceso a un programa de Doctorado en el área de Biomedicina (en su Orientación Investigadora).

#### **b) Actividad de gestión de la investigación farmacológica y de sus resultados**

Además de la formación farmacológico-técnica, el Máster en farmacología ofrece una intensa formación en el ámbito del diseño de procedimientos para el desarrollo de fármacos, otorga criterios médico-científicos para valoración de resultados de investigación, otorga habilidades para el acceso y la lectura crítica de fuentes de información farmacológica (informes, artículos, etc.), capacita para la redacción de documentos y presentación de datos, ofrece una visión global de los agentes implicados en el desarrollo de medicamentos y fomenta el trabajo en equipo, lo cual capacita para el desarrollo de una actividad profesional en el ámbito de la “gestión de la investigación”. Puede desarrollarse la actividad como responsable de uno o varios proyectos en investigación pre-clínica y clínica, como asesor científico ante diversas instancias (administración pública o sector privado), en el ámbito del control de calidad de procedimientos, etc. (director de proyecto de I+D+i en un laboratorio farmacéutico, responsable de outsourcing de investigación, evaluador de documentación para administraciones/agencias de medicamentos, miembro de comités de ética, etc.)

### c) Actividad técnico-comercial

Una parte sustancial de la actividad profesional relacionada con medicamentos se desarrolla en el ámbito comercial. La comprensión detallada de los procesos y de los agentes implicados en el desarrollo de fármacos, de la legislación correspondiente y el conocimiento de los propios fármacos y de su aplicación terapéutica, es una capacidad decisiva en actividades comerciales ante hospitales, estamentos médicos, administración, empresas etc. El Máster contempla por lo tanto otorgar competencias de relieve para la formación técnica en la actividad comercial de los sectores farmacéutico y biotecnológico (e.g. visitador médico, product manager, etc.).

Dichas salidas se circunscriben fundamentalmente a 2 sectores profesionales; cada uno de ellos incluye varias de las salidas descritas:

- *Empresa*: industria farmacéutica o biotecnológica y “contract research organization” (CRO)

Investigador pre-clínico o clínico, monitor de ensayos clínicos, gestor de investigación (responsable de proyecto de I+D+i, responsable de outsourcing de investigación) o técnico comercial (product o project manager de medicamentos)

- *Administración*: agencias reguladoras, administraciones sanitarias  
Técnico en registro y autorización de medicamentos, control de calidad de la investigación, comités éticos

Por último se pueden establecer las siguientes asociaciones mayoritarias entre estudios de grado y destinos profesionales:

- *Sector farmacéutico y biotecnológico como investigador pre-clínico y/o clínico*: graduados en ciencias experimentales: médicos, biólogos, farmacéuticos, veterinarios, bioquímicos, biotecnólogos, químicos, y otros destacados en la sección “Estudios de Grado y Máster en Farmacología”
- *Sector farmacéutico y biotecnológico como gestor de investigación*: médicos, biólogos, farmacéuticos, veterinarios, bioquímicos, biotecnólogos, químicos y otros. destacados en la sección “Estudios de Grado y Máster en Farmacología”
- *Administraciones sanitarias como evaluadores de registros de medicamentos*: graduados en ciencias experimentales: médicos, biólogos, farmacéuticos, veterinarios, bioquímicos, biotecnólogos y otros destacados en la sección “Estudios de Grado y Máster en Farmacología”

A ello debe sumarse el *Acceso a Doctorado* para el que se contemplan como candidatos mayoritarios con potencial interés graduados en ciencias experimentales: biólogos, farmacéuticos, veterinarios, bioquímicos, químicos, biotecnólogos y otros del ámbito de las ciencias experimentales o de la salud.

### Referentes externos

El Máster en Farmacología de la Universidad Autónoma de Barcelona da respuesta a algunas de las inquietudes que se manifiestan en las conclusiones del proyecto Reflex relativo a la integración de los graduados universitarios en el mercado de trabajo ([http://www.aneca.es/estudios/estu\\_informes.asp](http://www.aneca.es/estudios/estu_informes.asp)). A pesar de que la encuesta Reflex se centra en estudios de grado, muchas de las observaciones son aplicables a los Máster. En ese contexto básicamente el Máster espera en gran medida contribuir a ofrecer las

competencias específicas de utilidad en los sectores apuntados, procurando lograr un estrecho ajuste entre formación y profesión. Con esta premisa, en el punto 2.1.1. de este documento (Demanda social y profesional de un Máster Universitario en Farmacología en Europa) se recogen los argumentos que avalan la conveniencia de lanzar un Máster Universitario oficial de estas características.

No existe, en nuestro conocimiento, un Máster Universitario que ofrezca el perfil de formación del aquí propuesto: fundamentalmente un Máster oficial, presencial e integrador de las vertientes preclínica y clínica de la farmacología (ver punto 2.1.1 de esta solicitud) que además proporciona el acceso a estudios de doctorado de cualquier disciplina biomédica. Por lo tanto un Máster como el que se propone sería a nuestro juicio pionero en su concepto docente y orientación. En este contexto, no es fácil definir referencias objetivas en cuanto a objetivos y estándares de calidad de unos estudios de postgrado en Farmacología. La experiencia del Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona en postgrado (se nos otorgó la primera Mención de Calidad en España para unos estudios de postgrado en Farmacología) es, en nuestra opinión, la mejor garantía de la necesidad de un Máster como el que se propone. Además, para elaborar esta propuesta se han buscado referentes internacionales que han permitido perfilar las competencias específicas y transversales que se propone que adquieran los estudiantes (e.g. Pharmacy Master's level benchmark statements:

[www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp](http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp),

[www.ec.europa.eu/education/programmes/socrates/tnp/index\\_en.html](http://www.ec.europa.eu/education/programmes/socrates/tnp/index_en.html)). Muchos de estos documentos reflejan la adopción por parte de los distintos estudios actualmente ofertados de dos criterios docentes que no suelen combinarse: (1) en unos casos la formación de postgrado en Farmacología se orienta hacia una profundización en los contenidos adquiridos en la enseñanza de grado (por ejemplo el Máster de la Boston University / USA) y (2) en otros casos se trata de una formación eminentemente práctica sin apoyo teórico. El Máster oficial en Farmacología que se propone espera suplir una u otra carencia al conjugar ambas vertientes. De esta forma el criterio docente que prevalece en el Máster propuesto, de acuerdo con las directrices del proyecto Tuning (<http://www.unideusto.org/tuning>) que, en línea con la Declaración de Bolonia del año 1999 sugiere que se oriente al estudiante hacia el ámbito profesional, es el de proporcionar competencias orientadas a formar a profesionales e investigadores en farmacología. Debe señalarse que, a pesar de que aún otras características, la consulta de los programas y formatos de otros Másters como el de la British Pharmacological Society o el de la Universidad de Aberdeen (Escocia), así como de algunas diplomaturas ofertadas por la industria farmacéutica, ha sido de utilidad.

Existen en España Másters Universitarios de reciente aprobación relacionados con el medicamento que asimismo han sido consultados (BOE número 165 de 9 de julio de 2008, página 30186), si bien dada su orientación, ninguno de ellos recoge el término farmacología en su denominación. Una gran parte de ellos atañen a la tecnología farmacéutica o galénica, ámbito que trasciende los objetivos competenciales de nuestra propuesta puesto que esta se centra fundamentalmente en las fases de desarrollo preclínico y clínico de fármacos. Otros de los Másters actualmente ofertados tienen una orientación eminentemente clínica, y alguno se dirige incluso netamente hacia la vertiente terapéutica (uso racional del medicamento). En algún caso muestran una orientación exclusivamente preclínica. Tal y como se ha dicho, en nuestra propuesta hemos definido y recogido las competencias requeridas únicamente en el ámbito de la investigación de la actividad farmacológica de nuevas moléculas (eficacia y seguridad) y por lo tanto excluimos abordar el uso terapéutico de los fármacos o la tecnología farmacéutica, salvo testimonialmente como complemento formativo. Sirva como ejemplo el Máster en Investigación, Desarrollo y Control de Medicamentos de la Universidad de Barcelona (UB) que se centra básicamente en aspectos técnicos del análisis, cuantificación y control de

medicamentos. Por su propia naturaleza el Máster citado no desarrolla la formación en farmacología clínica y pre-clínica, ámbitos que suponen el eje central de nuestra propuesta. A dicho eje añadimos otras competencias fundamentales en el desarrollo de medicamentos como por ejemplo aspectos normativos, un punto no necesario en un Máster de las características del de la UB. Creemos por lo tanto que tal y como ya se ha dicho, el Máster en Farmacología que se propone se distingue claramente en sus objetivos formativos y ofrece un valor añadido frente a los actualmente en desarrollo.

#### **Descripción de los procedimientos de consulta internos**

##### **Comisión del Máster en Farmacología**

El Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona a través de su Comisión Ejecutiva, nombró en septiembre de 2005 a una Comisión de Máster formada por representantes de las 2 vertientes mayoritarias de la farmacología: la farmacología básica o preclínica y la farmacología clínica. Los 6 miembros de la Comisión se constituyeron en 2 equipos de trabajo dentro de la Comisión (ver consultas internas para una descripción del trabajo realizado en las primeras fases). La labor de la Comisión se vertebró cronológicamente en 2 ámbitos: (a) en primer lugar generó un debate departamental sobre la conveniencia de ofertar un Máster Universitario en Farmacología según unos criterios fundamentales que la propia Comisión propuso, y (b) en segundo lugar, y una vez reconocida la necesidad de un Máster en Farmacología, lo dotó de un contenido que ha sido sometido a criterio-aprobación permanente por parte del Departamento. La Comisión se ha reunido desde su fundación entre 4 y 6 veces por curso académico y ha resuelto determinados debates mediante la creación de grupos de trabajo.

La Comisión de Máster será el órgano fundamental de dirección del Máster y de ella forman parte los actualmente Coordinadores de cada uno de los módulos bajo la dirección del Director del Máster. A continuación, bajo el epígrafe Consultas internas y procedimiento se explicita con más detalle el trabajo realizado por la Comisión. .

##### **Consultas internas y procedimiento**

- a) La Comisión de Máster resolvió positivamente sobre la viabilidad y el interés de un Máster en Farmacología teniendo en cuenta la evolución de dicha disciplina y la necesidad profesional de una formación en este ámbito.
- b) La Comisión estableció los contenidos y las competencias fundamentales (pre-programa). Se acordó que la decisión sobre los contenidos del Máster respondería a 3 premisas:
  - se dotará al estudiante de todos los conocimientos que debe adquirir un graduado para obtener una formación integral en farmacología
  - se hará especial hincapié en los conocimientos requeridos por los sectores profesionales destinatarios para suplir deficiencias
  - a pesar de que haya una cierta especialización, la formación de todos los asistentes será dual: preclínica y clínica
- c) Se sometió la propuesta (premises y pre-programa) a aprobación por parte de la Comisión Ejecutiva del Departamento en julio de 2007
- d) Posteriormente la propuesta fue aprobada por el Consejo de Departamento en septiembre de 2007.

e) Sobre el pre-programa aprobado en el Consejo de Departamento, la Comisión elaboró un programa detallado del Máster. En dicha elaboración participaron diversos "agentes internos":

- Miembros de la Comisión (Responsables de Módulos y Director del Máster)
- Profesores del Departamento de cada uno de los módulos del Departamento
- Una contribución relevante al diseño del formato y contenidos del programa es la de los vigentes estudiantes del programa de Doctorado en Farmacología (Desde el curso 2005-06 se convoca en una reunión anual a dichos doctorandos para, entre otras cosas, plantearles el proyecto y en todo caso recibir sugerencias que se incorporaban en mayor o menor medida al diseño final)

f) La propuesta final que aquí se presenta ha sido aprobada por la Comisión Ejecutiva del Departamento de junio de 2008.

#### Procesos institucionales de aprobación del Plan de Estudios

La creación del título y la 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 17 de Junio 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 28 de Octubre de 2008.

#### Descripción de los procedimientos de consulta externos

En la elaboración del proyecto del Máster Universitario en Farmacología el Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona ha realizado consultas a estamentos y sectores externos a la Universidad Autónoma de Barcelona.

1. Existe una estrecha vinculación del Departamento con organismos de los ámbitos profesionales susceptibles de acoger a los estudiantes con título de Máster en Farmacología: industria (farmacéutica y CRO) y administración (agencias reguladoras y sanitarias). Esta vinculación se materializa en varios frentes de los cuales se destacan aquí (a) la pertenencia al Departamento de profesores con vínculo contractual vigente con laboratorios farmacéuticos, (b) pertenencia al Departamento de profesores con vínculo contractual con agencias reguladoras o como asesores. Dado que en la elaboración de la propuesta final han participado los profesores del Departamento vinculados contractualmente a la industria y a la administración, en ella se recogen ampliamente dichas sensibilidades. Por lo tanto la contribución de esta facción del profesorado, ha permitido incluir en la propuesta las competencias que se detectan como necesarias en los entornos profesionales beneficiarios.
2. La vinculación del Departamento con los sectores productivos añadidos también se materializa en la firma de numerosos convenios-acuerdos de colaboración de investigación entre la Universidad Autónoma de Barcelona y laboratorios farmacéuticos, CRO y administraciones. Ello ha permitido realizar consultas a Directores o Responsables de investigación de diversos laboratorios farmacéuticos quienes unánimemente han manifestado la necesidad de formar a farmacólogos para cubrir puestos de investigación y/o gestión en las empresas y han dado claves sobre que perfil formativo sería adecuado añadir a la propuesta. La aportación de este

colectivo ha sido decisiva en el diseño final del Máster. No hay que olvidar que además de las competencias específicas del área de conocimiento a la que se circumscribe el Máster, los alumnos adquirirán competencias transversales fundamentales para el desempeño de puestos técnicos en la industria.

3. Finalmente, en la vertiente investigadora, se reconoce la necesidad de recuperar un formación experimental específica en farmacología, no únicamente para su desarrollo en el sector industria como se recoge en esta sección, sino que también en la posterior adscripción a unos estudios de doctorado de cualquiera de las ramas del ámbito de la biomedicina. Hoy en día, la manipulación de sistemas biológicos con fármacos y su interpretación, hace deseable una formación sólida previa que optimice la ejecución de los proyectos de tesis doctoral. El Máster en Farmacología espera ofrecer dichas capacidades. La consulta de los numerosos proyectos de Estudios de Doctorado en cartera y de algunos de los que ya están en ejecución ha contribuido a elaborar nuestra propuesta.

### **Objetivos generales del título**

El máster tiene por objetivo dotar al estudiante de las competencias requeridas en relación con la investigación clínica o pre-clínica de los fármacos y su aplicación en el uso terapéutico de los medicamentos para que pueda integrarse en el ámbito profesional o acceder a unos estudios de doctorado. El estudiante adquirirá tanto conocimientos de los fundamentos científicos, éticos y sociales de la farmacología como habilidades y actitudes para su aplicación práctica en el desarrollo y utilización de medicamentos.

## Competencias

### Competencias básicas

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

### Competencias específicas

CE1. Reconocer las bases científicas de la farmacología y de los conceptos fisiológicos, bioquímicos y genéticos que la sustentan.

CE2. Reconocer los criterios de uso clínico de los fármacos.

CE3. Aplicar los conocimientos farmacológicos al desarrollo y optimización (I + D) de fármacos.

CE4. Aplicar los conocimientos farmacológicos a su utilización clínica.

CE5. Diseñar y llevar a cabo investigación sobre fármacos.

CE6. Interpretar los resultados propios y ajenos de la investigación sobre fármacos.

CE7. Diseñar y planificar un protocolo en el ámbito de la Farmacología.

CE8. Diseñar y llevar a cabo protocolos experimentales en el ámbito de la investigación farmacológica.

### Competencias transversales

En los títulos de máster, la UAB trata como equivalentes los conceptos de competencia general y competencia transversal.

GT1. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje.

GT2. Capacidad de análisis y síntesis.

GT3. Desarrollar un pensamiento crítico y autocrítico.

GT4. Generar ideas innovadoras.

GT5. Trabajar en equipos interdisciplinares.

GT6. Demostrar habilidades para el trato interpersonal.

GT7. Desarrollar el compromiso ético.

La primera versión de la memoria del título incorporaba las competencias básicas como Descriptores de Dublín en el apartado 3. *Objetivos* y no como competencias de la titulación. No obstante, la esencia de estas competencias básicas se recogía en el conjunto de competencias del título propuesto.

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

	B06	B07	B08	B09	B10
CE1. Reconocer las bases científicas de la farmacología y de los conceptos fisiológicos, bioquímicos y genéticos que la sustentan.					
CE2. Reconocer los criterios de uso clínico de los fármacos.					
CE3. Aplicar los conocimientos farmacológicos al desarrollo y optimización (I + D) de fármacos.					
CE4. Aplicar los conocimientos farmacológicos a su utilización clínica.					
CE5. Diseñar y llevar a cabo investigación clínica de fármacos (módulo clínico)					
CE6. Interpretar los resultados propios y ajenos de la investigación clínica y fármaco-económica. (módulo clínico)					
CE7. Diseñar y planificar un protocolo en el ámbito de la Farmacología					
CE8. Diseñar y llevar a cabo protocolos experimentales en el ámbito de la investigación farmacológica.					
GT1. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje					
GT2. Capacidad de análisis y síntesis.					
GT3. Desarrollar un pensamiento crítico y autocrítico.					
GT4. Generar ideas innovadoras					
GT5. Trabajar en equipos interdisciplinares.					
GT6. Demostrar habilidades para el trato interpersonal.					
GT7. Desarrollar el compromiso ético.					

## Acceso y Admisión

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

### A. Requisitos de acceso

*Titulados españoles y europeos:* Para acceder a las enseñanzas del Máster en Farmacología será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que faculten en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. Los interesados en el Máster en Farmacología de la Universidad Autónoma de Barcelona que hayan estudiado en el contexto del EEES deberán tener un título de licenciado, graduado o diplomado oficial en: medicina, veterinaria, farmacia, odontología, enfermería, biología, biotecnología, bioquímica, química, psicología u otras titulaciones en ciencias de la salud o experimentales cuya oferta se contempla en el sistema universitario español o europeo (algunas de las cuales se citan en el apartado *Estudios de grado y Máster en Farmacología* de esta solicitud). Si, de acuerdo con el currículum presentado, el titulado no posee unos conocimientos básicos de Farmacología, deberá cursar los créditos extra que se le indicarán de esta disciplina en el momento de su admisión.

*-Titulados extracomunitarios:* Aquellos que no hayan cursado la enseñanza superior en el contexto EEES deberán acreditar la obtención de un título reconocido oficialmente en el país correspondiente en alguno de los siguientes ámbitos: medicina, veterinaria, farmacia, odontología, enfermería, biología, biotecnología, bioquímica, química o psicología. Se citan los ámbitos por su denominación más común pero se contemplará el acceso de graduados con titulaciones con distinta denominación siempre y cuando se acredite el ámbito y el nivel de estudios.

### B. Perfil de ingreso recomendado: capacidades, conocimientos e intereses

El perfil corresponderá a una persona con interés en desarrollar su carrera profesional en puestos de investigación o gestión en el sector privado, en institutos de investigación públicos con proyectos en el área de biomedicina, o en hospitales que tengan programas-proyectos de investigación en farmacología en sus distintos servicios o departamentos. Asimismo, en su orientación investigadora, se prevé el ingreso de estudiantes que planeen adscribirse a estudios de doctorado en cualquier área experimental o de la salud.

### C. Sistemas de información y orientación de la UAB

Los sistemas de información y orientación se dirigen a los titulados universitarios o estudiantes de último curso de Grado que desean profundizar sus conocimientos en un ámbito de estudios determinado.

También se dirigen a los titulados universitarios ya incorporados al mercado laboral, interesados, bien en ampliar sus conocimientos a través de una especialización profesional o reorientar su formación, bien en iniciar una formación en el ámbito de la investigación.

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

## C.1. Sistemas generales de información

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y servicios.

Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

- Información a través de la red

Las características de los estudiantes de másteres universitarios hacen de este sistema de información el principal canal, ya que es globalmente accesible.

- La principal fuente de información dentro de la web es el Portal Másteres Oficiales, que ofrece información específicamente dirigida a los estudiantes interesados en la oferta de másteres oficiales y en la que se recoge toda la información académica, sobre acceso a los estudios y sobre el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés).
  - Dentro de este portal destaca el apartado de información práctica, que sirve para resolver las dudas más habituales. En él se incluye información sobre el proceso de preinscripción, selección y matriculación a los másteres oficiales, así como información específica dirigida a los estudiantes que provienen de otros países con sistemas de acceso distintos a los estudios de postgrado.
  - A través de la página principal de la web de la UAB también se ofrece información sobre las becas y ayudas al estudio de la UAB y de otras instituciones y organismos. Las becas específicas de nuestra universidad disponen de un servicio de información personalizado tanto por internet como telefónicamente, y para facilitar su tramitación administrativa pueden solicitarse a través de la web.
  - A través de la red se accede asimismo a un servicio de atención on-line específico para cada uno de los másteres oficiales, así como a una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros estudiantes.
- Orientación para la preinscripción y matriculación a los másteres oficiales
- La UAB cuenta con una oficina central de información abierta todo el año (exceptuando el período de vacaciones de Navidad y Semana Santa), que permite una atención personalizada por teléfono, de forma presencial, o bien a través del correo electrónico.
  - La UAB realiza la preinscripción y matriculación de sus másteres oficiales y de los másteres interuniversitarios de los que es coordinadora a través de un aplicativo informático que permite adjuntar on-line toda la documentación necesaria para realizar la admisión de los estudiantes. Los estudiantes disponen de un Servicio de Atención Telemática para atender, de manera personalizada, todas las consultas de índole administrativa y académica. Esta misma oficina deriva las consultas académicas más específicas a los coordinadores de los másteres oficiales correspondientes.
  - Servicio de información continuada sobre procesos de preinscripción y matriculación. Se envían todas las novedades sobre fechas de preinscripción, convocatorias de becas, novedades académicas de másteres oficiales, etc. por correo electrónico a todos los futuros estudiantes que lo han solicitado.

## C.2. Actividades de promoción y orientación específicas

El Área de Comunicación de la UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir el máster oficial 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 que permiten acercar los estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

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

El calendario previsto para realizar estas actividades de promoción se divide en dos subperiodos: para estudiantes internacionales, de octubre a febrero y para estudiantes nacionales de marzo a septiembre.

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

- Las Jornadas de Postgrado, estructuradas en una serie de conferencias por cada titulación en las que se informa detalladamente de los másteres oficiales. Los principales asistentes a estas jornadas son los estudiantes de los últimos cursos de las distintas titulaciones.
- Paralelamente a estas jornadas, la UAB dispone de stands informativos en los vestíbulos de cada facultad, con material informativo de todos los másteres oficiales agrupados por ámbitos de conocimiento y atención personalizada.
- En cada facultad se organizan también Jornadas de Orientación Profesional, en las que se dedica un espacio a la información detallada de la oferta de másteres oficiales, entendiendo la formación de postgrado como una de las posibilidades al alcance de los estudiantes una vez finalizada la formación de grado.
- Externamente, destaca la presencia de la UAB en las principales ferias de educación de postgrado a nivel nacional e internacional.

A nivel nacional, destaca la presencia en el Salón Futura, espacio concreto para la presentación de los estudios de postgrado.

A nivel internacional, la UAB participa en un gran número de ferias de educación de postgrado en diferentes países latinoamericanos (Chile, Argentina, México y Colombia), durante las cuales la universidad también participa en numerosas conferencias para presentar la oferta de másteres oficiales y todos los servicios que facilita la universidad a los futuros estudiantes (becas, ayudas al estudio, oficinas de orientación, etc.).

Más de 11.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Todos los participantes en estas actividades reciben información detallada de los másteres oficiales y de las novedades y los períodos y procesos de preinscripción y becas en el correo electrónico que nos facilitan.

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

- Área de Comunicación y Promoción

Desde el Área de Comunicación y Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad que se articulan en torno a las necesidades y expectativas

de los futuros estudiantes de másteres oficiales. Actualmente se está trabajando en la renovación de las acciones para que contemplen las necesidades de todos los posibles estudiantes de másteres oficiales.

- Web de la UAB

En el Portal de Másteres Oficiales se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los estudios, los trámites académicos más habituales, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.

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

- Oficina de información al futuro estudiante  
"Punt d'informació" (INFO UAB)

Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada a todas las consultas sobre cuestiones académicas, oferta de estudios, servicios de la universidad, becas, transportes, idiomas, etc.

- Centros docentes

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

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

- Gestiones académicas de las diferentes Facultades/Escuela

Los procesos de preinscripción, admisión y matrícula de los estudiantes están unificados por centros docentes en las gestiones académicas. La preinscripción, admisión y matrícula de cada máster se realiza en el centro docente al cual está asignado.

De manera coordinada con la oficina central de información de la Universidad, atiende las consultas específicas sobre criterios de admisión y asesoramiento en la documentación necesaria relacionada con los trámites de becas y otros tipos de ayudas al estudio.

## **D. Actividades y orientación del máster en Farmacología**

La Comisión de Máster emprenderá acciones específicas dirigidas a colectivos diana para dar a conocer la oferta del Máster en Farmacología, sus contenidos y el formato docente del mismo. Si bien se espera que aquellos estudiantes de grado de la Universidad Autónoma de Barcelona y de otras universidades estatales interesados en la continuación de sus estudios en el ámbito del postgrado reciban la información necesaria por los canales de difusión habituales de la Universidad Autónoma de Barcelona, la Comisión de Máster considera imprescindible realizar su propia difusión, al menos en el primer y segundo cursos académicos.

La difusión específica se vertebra en 3 ejes:

- Se organizará anualmente, entre noviembre y febrero del curso anterior a cada inicio del Máster, un encuentro-reunión con potenciales estudiantes para informar sobre los objetivos y las características del Máster y su valor añadido.
- Impresión de un folleto-resumen informativo de aspectos relativos a los objetivos, contenido y formato del Máster que se hará llegar a empresas, administraciones, facultades, hospitales y colegios profesionales. También se incluirán datos de contacto del Responsable del Máster y de los responsables de cada módulo para poder proceder a una eventual orientación personalizada
- Página web. Se colgará en la página web del Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona toda la información relativa al formato y contenido del Máster en inglés, español y catalán. Esta acción será inmediata y se espera que permita pre-selecccionar estudiantes con un posible interés en estudios de postgrado en Farmacología. Además de estudiantes con título de grado en EEES, se espera fundamentalmente que sirva de escaparate para informar a estudiantes no europeos (se estima que despertará un especial interés en Latinoamérica).

#### Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

La selección final en el Máster en Farmacología en caso de exceso de demanda será el resultado de un proceso reglado en gran medida común a los Máster Oficiales de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Además de los requisitos de acceso estipulados se tendrán en cuenta determinados méritos. Estos incluyen:

- Expediente académico.
- Capacitación demostrable para leer con fluidez textos técnicos en inglés y que entienda y hable con facilidad castellano.
- Formación en farmacología (este particular deberá, si así lo estima oportuno la Comisión de Máster, ser acreditado documentalmente).

Experiencia en el trabajo académico en equipo y la participación, con anterioridad, en proyectos de investigación.

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

##### **A. Específicos del Máster/Facultad**

A cada estudiante se le asignará un tutor una vez matriculado. Serán posibles tutores los profesores catedráticos o titulares, o bien aquellos doctores con dedicación exclusiva del Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Un profesor podrá tutorizar a entre 2-4 estudiantes por curso académico. El tutor facilitará a los estudiantes contactos con profesionales cualificados del sector para que puedan orientar sus elecciones en función de sus intereses.

##### **B. Proceso de acogida al estudiante de la UAB**

La UAB realiza un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso, con diferentes acciones que empiezan en el mes de marzo y finalizan en octubre con el inicio de las clases. De este proceso de acogida a los nuevos estudiantes de másteres oficiales de la UAB destacan las siguientes actuaciones:

- Carta de bienvenida a los estudiantes seleccionados para los másteres universitarios. Se envía por correo electrónico y/o carta postal el documento de aceptación al máster universitario, información complementaria para realizar la matriculación, así como indicaciones sobre el proceso de llegada para los estudiantes internacionales.
- Facilitar a los estudiantes seleccionados una página web específica de información de acceso a la Universidad (admisión, reserva de plaza y matrícula).  
En este apartado, los estudiantes disponen de toda la información y documentación necesaria para realizar los trámites previos a la matrícula, así como de los contactos necesarios para realizar los procesos. El enlace web se envía por correo electrónico a todos los estudiantes seleccionados.
- Tutorías previas: en cada facultad se organizan sesiones de orientación personalizada a los nuevos estudiantes con el objetivo de acompañarles en el proceso de matriculación. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan antes de la matriculación.  
Los responsables de las tutorías de los nuevos estudiantes son los coordinadores del máster. Una vez finalizadas las tutorías, los estudiantes ya pueden realizar el proceso administrativo de matriculación.
- Proceso de acogida para estudiantes internacionales: se recomienda a todos los estudiantes internacionales que acudan a la oficina de estudiantes internacionales para recibir el apoyo necesario para resolver todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica, tanto en lo que se refiere al desarrollo de sus estudios como sobre el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la Universidad (bibliotecas, salas de estudio, servicios, etc.).

## C. Servicios de atención y orientación de la UAB

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

### 1. Web de la UAB

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

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

## 2. Oficinas de información al estudiante

- Punt d'Informació (INFO UAB)  
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier cuestión relacionada con la vida académica, como los estudios, los servicios de la Universidad, las becas, los transportes, etc. Su horario de atención es de lunes a viernes, de 9'30 a 19h.
- International Welcome Point (IWP)  
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, a profesores y al personal de administración y servicios provenientes de otros países. En el IWP los estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la Universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto todo el día, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

## 3. Servicios de apoyo

- Edificio de Estudiantes (ETC...)  
Espacio de encuentro, creación, producción y participación. Por medio de diferentes programas, se ocupa de gestionar la dinamización cultural del campus, fomentar la participación de los colectivos y ofrecer asesoramiento psicopedagógico.
- Programas de Asesores de Estudiantes (PAE)  
Los Estudiantes Asesores dan a conocer la UAB a los estudiantes de primer curso, informándoles sobre la vida en el campus, los trámites burocráticos, el funcionamiento de su centro, los ritmos y técnicas de estudio de las asignaturas que cursan y, en definitiva, de todo lo que sea fundamental para su integración en la Universidad.
- Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico (UAP)  
Servicio que atiende las necesidades de aprendizaje y orientación del estudiante en los ámbitos educativo, social, vocacional y profesional.

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

**Índice**

**Preámbulo**

**Capítulo I.** Disposiciones generales

**Capítulo II.** De la transferencia de créditos

**Capítulo III.** Del reconocimiento de créditos

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

**Capítulo IV.** De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores

**Capítulo V.** Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación

**Disposición final.** Entrada en vigor

**Anexos**

**Preámbulo**

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

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

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

Desde el momento en que se aprobó, el texto normativo ha sido modificado en dos ocasiones: la primera, el 28 de julio de 2009, cuando se redefinieron los criterios de adaptación a los grados de los expedientes académicos estructurados según anteriores ordenamientos jurídicos; y la segunda,

el 30 de septiembre de 2010, cuando se incorporó un nuevo capítulo para regular el reconocimiento académico de actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación en los estudios de grado.

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

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

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

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

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

## **Capítulo I Disposiciones generales**

### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación de la normativa

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

### Artículo 2. Efectos académicos

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

### Artículo 3. Efectos económicos

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

## **Capítulo II De la transferencia de créditos**

### Artículo 4. Concepto

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

### Artículo 5. Créditos objeto de transferencia

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

### Artículo 6. Solicitud

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

### Artículo 7. Procedimiento

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

## **Capítulo III Del reconocimiento de créditos**

### Artículo 8. Concepto

Se entiende por reconocimiento, a efectos del cómputo de créditos para la obtención de un título oficial, la aceptación por parte de la UAB de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias

oficiales superadas con anterioridad, en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y en actividades universitarias no programadas en el plan de estudios en curso. También se podrán reconocer créditos mediante la experiencia laboral y profesional acreditada.

#### Artículo 9. Solicitud de reconocimiento

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

#### Artículo 10. Resolución y procedimiento

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

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

#### Artículo 11. Créditos objeto de reconocimiento

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

#### Artículo 12. Efectos académicos

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

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

1. La formación previa alcanzada en la universidad de origen es reconocida teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados al conjunto de los créditos superados y los previstos en el plan de estudios de las nuevas enseñanzas.

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

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

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

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

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

#### Artículo 16. Renuncia de las solicitudes de reconocimiento

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Artículo 18. Efectos académicos

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

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

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

1. Son objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos por participar en las actividades no programadas en el marco del plan de estudios y que se recogen a continuación:
  - a) La formación en terceras lenguas, hasta un máximo de 12 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 1<sup>a</sup> de este capítulo.
  - b) Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 2<sup>a</sup> de este capítulo.
2. Pueden ser reconocidos, hasta un máximo de 60, los créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales, ciclos formativos de grado superior u otras enseñanzas equivalentes, siempre que la universidad haya establecido un marco en el que se concreten las condiciones, en virtud del Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña, de 16 de octubre de 2008, sobre el procedimiento de convalidación de créditos entre ciclos formativos de grado superior y titulaciones universitarias de grado.

#### Artículo 20. Efectos académicos

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

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

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

1. Los estudiantes de la UAB pueden obtener reconocimiento académico adicional por la superación de asignaturas impartidas en una tercera lengua, preferentemente en inglés,

incluidas en los planes de estudios de las titulaciones de la UAB, con excepción de las asignaturas de titulaciones orientadas a la formación lingüística en estas lenguas extranjeras.

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

#### Artículo 22. Definición del nivel de salida acreditable del inglés

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

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

1. Por la superación de asignaturas impartidas en inglés, se reconocerán 1,5 créditos por cada 6 créditos de esas asignaturas. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica podrá autorizar el reconocimiento adicional de otros créditos por agregación de créditos cursados en inglés.
2. Por la acreditación de estar en posesión de uno de los niveles de dominio de inglés, de acuerdo con la escala del Servicio de Lenguas de la UAB y a partir del nivel 3 de dicha escala. El número de créditos reconocidos será progresivo y no acumulable, de acuerdo con la siguiente escala:
  - a. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 3 del SdL: 1,5 créditos.
  - b. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 4 del SdL: 3 créditos.
  - c. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 5 del SdL: 6 créditos
  - d. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 6 del SdL o superior: 9 créditos.
3. El Servicio de Lenguas, mediante sus sistemas de evaluación, es el responsable de esta acreditación.
4. Los estudiantes que cursen un *minor* en formación de lenguas no pueden solicitar el reconocimiento de créditos por formación en terceras lenguas.

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

1. Para el reconocimiento de créditos por actividades formativas que impliquen una mejora en el dominio de otras lenguas extranjeras, se aplicarán los mismos criterios que los definidos para la formación en inglés, siempre que se trate de la lengua extranjera con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU.

2. Por la formación en una lengua extranjera diferente de aquella con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU, se pueden reconocer 3 créditos por cada nivel superado, de acuerdo con la escala de niveles del Servicio de Lenguas de la UAB, y a partir del nivel 1 de dicha escala.

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

**Artículo 25. Actividades objeto de reconocimiento**

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

**Artículo 26. Criterios generales de aplicación**

1. Las actividades que pueden ser objeto de reconocimiento académico en créditos tendrán que desarrollarse de forma simultánea a las enseñanzas de grado en las que se quieran incorporar.
2. Se podrán reconocer como optativos hasta 6 créditos de esta tipología de actividades por estudiante. Una vez incorporados los 6 créditos reconocidos en el expediente académico del estudiante, no se podrán reconocer más actividades de esta tipología.
3. Para reconocer las actividades a que se refiere este capítulo, se establece que un crédito se obtendrá con 25 horas de dedicación a la actividad.

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

1. Las actividades objeto de reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil se estructurarán en tres tipos, con un valor de 2 créditos cada uno, de la manera siguiente:
2. El primer tipo de actividad consiste en la *asistencia y el aprovechamiento a cursos de formación* sobre promoción de la participación de los estudiantes en el aseguramiento de la calidad (órganos de gobierno UAB, realidad universitaria en Cataluña, introducción AQU Cataluña, sistemas de garantía de calidad, etc.). Podrán asistir a esos cursos de formación los estudiantes de primer o segundo curso, preferentemente, que por primera vez ocupan un cargo de representación, con el fin de favorecer que el conocimiento adquirido revierta en la misma Universidad. También se podrán admitir estudiantes de cursos superiores que ya sean representantes de estudiantes en órganos de gobierno. Se podrá asistir a los cursos de formación antes de la actividad representativa o simultáneamente.
3. El segundo tipo de actividad consiste en *ejercer durante un curso académico un cargo de representación estudiantil*.

4. El tercer tipo de actividad consiste en *ejercer un segundo año académico un cargo de representación estudiantil*. Este tipo de actividad no se puede realizar el mismo curso en el que se obtienen los créditos del segundo tipo.
5. A fin de que estas actividades puedan ser objeto de reconocimiento, será necesario que los estudiantes asistan al menos a un 80 % de las sesiones del órgano de representación del que sean miembros.
6. Los centros docentes establecerán la metodología para valorar el aprovechamiento del ejercicio de los cargos de representación, tutorizarán a los estudiantes participantes y certificarán la asistencia y el aprovechamiento de la participación.
7. Una vez finalizado el curso académico, los centros docentes comunicarán a la persona delegada de la rectora con competencias sobre asuntos de estudiantes el listado de alumnos que han demostrado el aprovechamiento de las actividades de representación.

#### Artículo 28. Fases del procedimiento

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

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

1. Vista la coexistencia de actividades de formación complementaria para estudiantes de titulaciones de planes antiguos y de actividades para estudiantes de grado durante un periodo de tres a cuatro años, habrá una equivalencia transitoria para el reconocimiento de las actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación, de acuerdo con lo que se establece a continuación.
2. Con respecto a las actividades culturales y deportivas, esta equivalencia tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de trabajo en grupo, y se pueden agrupar en dos categorías:
  - a) Cursos y talleres con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 33 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo práctico y/o trabajo personal:  
1 crédito = 0,75 créditos ECTS
  - b) Cursos y talleres que son prácticos y participativos con elaboración de un trabajo personal o trabajo en grupo:  
1 crédito = 0,65 créditos ECTS

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

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

$$1 \text{ crédito} = 0,75 \text{ créditos ECTS}$$

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

$$1 \text{ crédito} = 1 \text{ créditos ECTS}$$

## Capítulo IV

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

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

1. El proceso de implantación de las nuevas titulaciones tiene que prever la adaptación a las nuevas enseñanzas de las enseñanzas reguladas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.
2. Este proceso de adaptación es de aplicación tanto en los estudios oficiales como en los estudios propios en proceso de extinción.
3. De manera excepcional, los créditos procedentes de títulos propios pueden ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios o, si procede, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por uno oficial.

#### Artículo 31. Proceso de extinción

1. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que sean sustituidos por nuevas enseñanzas hay que establecer protocolos sobre:
  - a. Las enseñanzas en extinción.
  - b. El calendario de extinción de las enseñanzas, que puede ser simultáneo, para uno o diversos cursos, o progresivo, de acuerdo con la temporalidad prevista en el plan de estudios correspondiente.
  - c. Las correspondencias entre los estudios, que se recogerán en tablas de adaptación. Para elaborar las tablas de adaptación se pueden utilizar diferentes criterios de agrupación: por asignaturas, por bloques de asignaturas, por materias, por tipologías de asignaturas, por cursos o por ciclos.
  - d. Los procedimientos con el fin de permitir al estudiante superar las enseñanzas una vez iniciada la extinción y hasta que ésta sea definitiva.
2. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que no sean sustituidos por nuevas enseñanzas, hay que establecer los procedimientos que permitan superar esas enseñanzas una vez iniciada la extinción.

3. Las enseñanzas estructuradas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores quedarán definitivamente extinguidas el 30 de septiembre de 2015. No obstante, sin perjuicio de las normas de permanencia que sean de aplicación, se garantizará la organización de al menos cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes a la mencionada fecha de extinción.
4. A los estudiantes que hayan iniciado estudios oficiales de conformidad con ordenaciones anteriores les serán de aplicación las disposiciones reguladoras por las que hubieran iniciado sus estudios.

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

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

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

1. Sólo pueden ser adaptados a los nuevos estudios las asignaturas o los módulos superados en los estudios anteriores.
2. Las solicitudes de cambio de estudios se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a este efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
3. Las actividades de formación no reglada que figuren en el expediente como reconocimiento de créditos de libre elección no se reconocen en las nuevas enseñanzas, con excepción de:
  - a. La formación en terceras lenguas, siempre que las actividades hayan sido reconocidas por 6 o más créditos de libre elección.
  - b. Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos.

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

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

#### Artículo 34. Efectos del cambio de estudios

La solicitud de cambio de estudios no tiene efectos económicos.

### **Capítulo V Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación**

#### Artículo 35. Estudios objeto de reconocimiento

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

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

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

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

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

#### Artículo 38. Programa formativo

1. Cada centro establece el programa formativo que tienen que seguir las personas tituladas para alcanzar el perfil asociado a las nuevas enseñanzas de grado, y que puede variar en función de la correspondencia que haya entre los estudios anteriores y los nuevos.

2. El número de créditos que hay que superar en el marco de las nuevas enseñanzas es aproximadamente de 60. Dentro de esos 60 créditos se puede computar la actividad profesional previa que haya sido reconocida como prácticas de la titulación.

#### Artículo 39. Profesiones reguladas

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

#### Disposición final. Entrada en vigor

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

### **ANEXO I: PROCEDIMIENTOS Y CIRCUITOS**

#### 1. Documentación requerida

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

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

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

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

#### 2. Procedimiento de resolución de las solicitudes

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

### 3. Procedimiento de revisión de la resolución

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

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

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

### 4. Rectificación de la resolución

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

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

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

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

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

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

a) Calificaciones cualitativas: cuando en el expediente académico tan sólo se hace referencia a las calificaciones cualitativas se transforman en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la tabla de equivalencias siguiente:

Aprobado:	6,0
Notable:	8,0
Sobresaliente:	9,5
Matrícula de honor:	10,0

b) Calificaciones de sistemas educativos extranjeros: las calificaciones que figuren en el expediente académico previo que hayan sido conseguidas en sistemas educativos extranjeros tienen que ser adaptadas de acuerdo con la tabla de equivalencias de calificaciones extranjeras correspondiente, aprobada por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado. En caso de que no haya tabla de equivalencia aprobada para un país o para una titulación, se tienen que aplicar los criterios siguientes:

- Si hay convenio de colaboración con una universidad del país de la universidad afectada, se aplica la calificación que determine el coordinador de intercambio.
- Si no hay convenio de colaboración, la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado resuelve las equivalencias que procedan.

### **ANEXO III: INSTITUCIONES Y CERTIFICACIONES RECONOCIDAS**

1. Las instituciones referidas en el artículo 20.2.b son las siguientes:

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

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

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

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

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

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

## Planificación enseñanza

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

#### Resumen de los módulos y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MÓDULO	ECTS
Obligatorios	21
Optativos	9
Prácticas externas	15
Trabajo de fin de Máster	15
ECTS TOTALES	60

La Universitat Autònoma de Barcelona aprobó el Marco para la elaboración de los planes de estudios de másteres universitarios, en Comisión de Asuntos Académicos, delegada de Consejo de Gobierno, de 21 de marzo de 2006, modificado posteriormente en Comisión de 15 de abril de 2008.

En este documento se define el módulo como la unidad básica de formación, matrícula y evaluación, para todos los másteres de la Universidad.

Por todo ello, en la introducción del plan de estudios en el nuevo aplicativo RUCT, los modulos de los másteres de la UAB se introducirán en el apartado correspondiente a “Nivel 2” y “Nivel 3”.

### Explicación general de la planificación del plan de estudios

#### ESTRUCTURA DE LA TITULACIÓN

Máster de 60 créditos que consta de 4 módulos obligatorios y 2 optativos. Los módulos obligatorios incluyen dos de contenido común en farmacología básica avanzada y farmacología aplicada, uno de prácticas profesionales, de 15 créditos y el Trabajo de fin de máster, también de 15 créditos. Los módulos optativos permiten al estudiante elegir entre métodos de investigación en farmacología clínica y métodos de investigación en farmacología preclínica.

## Módulos y distribución por semestre

1r semestre				2n semestre			
Módulo	CR	Carác.	A cursar	Módulo	CR	Carác.	A cursar
M1. Farmacología Básica Avanzada	9	OB	9	M5. Práctica Profesional	15	OB	15
M2. Farmacología Aplicada	12	OB	12	M6 Trabajo de Fin de Máster	15	OB	15
M3. Métodos de Investigación en Farmacología Clínica	9	OT	9				
M4. Métodos de Investigación en Farmacología Preclínica	9	OT					
TOTAL 1r semestre			30	Total 2n semestre			30

## Distribución de competencias por módulo

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
CE01						
CE02						
CE03						
CE04						
CE05						
CE06						
CE07						
CE08						
GT01						
GT02						
GT03						
GT04						
GT05						
GT06						
GT07						

## Coordinación del Máster

Para garantizar la adecuada coordinación del Máster, así como para velar por su calidad, se ha designado una Comisión de Máster. Como se recoge en el punto “Descripción de procedimientos de consulta internos” de la memoria, la Comisión de Máster será por lo tanto el órgano fundamental de dirección del Máster. De ella forman parte los Coordinadores de cada uno de los módulos (6 miembros) que habrán sido nombrados por la Comisión Ejecutiva del Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la UAB y estará presidida por uno de ellos, que será el Coordinador del Máster, elegido por consenso entre los miembros de la propia Comisión y ratificado posteriormente por la misma Comisión Ejecutiva.

La Comisión se reunirá al menos 6 veces al año y ejercerá las siguientes funciones (a) resolver sobre el acceso de los candidatos según los criterios establecidos, (b) asignar tutores a cada uno de los estudiantes matriculados, (c) establecer sistemas de evaluación de la calidad pedagógica del máster, (d) garantizar la adecuación del formato y los contenidos del máster a lo establecido, (e) contestar a peticiones extraordinarias por parte de candidatos al máster o estudiantes del mismo.

El coordinador de cada módulo velará por el buen funcionamiento y el correcto seguimiento del plan docente y ejercerá labores de enlace entre los profesores del módulo y la Comisión para dar respuesta a peticiones durante la impartición del máster. Por otro lado el coordinador de cada módulo trasladará a la Comisión las peticiones o mejoras sugeridas por los estudiantes.

### **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.

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Alta en el servicio**

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

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

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

## Programas de movilidad

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

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus

-Programa propio de intercambio de la UAB que comprende:

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

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

## Movilidad que se contempla en el título

Este máster no tiene, en principio, prevista la movilidad de estudiantes. No obstante, si en el futuro se optase por la posibilidad de cursar algún módulo o parte de un módulo en otra universidad, con la que previamente se haya establecido un convenio de colaboración, se aplicarán los mecanismos y acciones generales de la universidad que se describen en los siguientes apartados.

## Estructura de gestión de la movilidad

### 1. Estructura centralizada, unidades existentes:

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

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

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

### 2. Estructura de gestión descentralizada

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

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

## **El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS**

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

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

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

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

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

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

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

## Descripción de los módulos o materias

### Módulo 1

Denominación del módulo 1	<b>FARMACOLOGÍA BÁSICA AVANZADA</b>		Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias						
Unidad temporal	1. <sup>er</sup> semestre											
Sistemas de evaluación												
<u>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</u> Las competencias de este módulo serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y en grupo y presentaciones públicas. <b>La nota final es la media aritmética de las materias que componen el módulo.</b> El sistema de evaluación se organiza en 3 apartados, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen pregunta escrita</b>, con un peso global aproximado del <b>24%</b></li> <li>• <b>Exposición de trabajos</b>, con un peso global aproximado del <b>18%</b></li> <li>• <b>Presentación de trabajos</b> con un peso global aproximado del <b>18%</b></li> <li>• <b>Asistencia y participación, con un peso global aproximado de 40%</b></li> </ul>												
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante												
Actividades formativas	% ECTS	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje			COMPETENCIAS						
<b>Actividades dirigidas</b>	<b>30,5</b>	<b>2,75</b>	Clases magistrales con soporte NTI y debate en gran grupo ( <b>Teoría</b> ) <b>Prácticas de aula</b> <b>Seminarios de casos clínicos</b>			CE1, CE2 y GT2 y GT3						
<b>Actividades supervisadas</b>	<b>10,5</b>	<b>0,95</b>	Soporte a la realización de trabajos <b>Revisión de trabajos</b> <b>Tutorías (programadas y no programadas)</b>			CE1 y CE2, GT2 y GT3						
<b>Actividades autónomas</b>	<b>59</b>	<b>5,3</b>	Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes, búsqueda de información complementaria <b>Estudio</b>			CE1 y CE2 GT1, GT2 y GT3						
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia												
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Farmacocinética: conceptos, definiciones, objetivos y procesos LADME. Liberación: concepto e importancia de la galénica, definiciones (forma farmacéutica, formulación, etc), impacto de la forma farmacéutica en la eficacia terapéutica, estabilidad de los medicamentos. Formas farmacéuticas: disolución/suspensión, administraciones tópicas (emulsiones, parches transdérmicos, formulaciones sólidas, nuevas tecnologías. Absorción. Distribución. Metabolismo. Excreción. Modelos compartimentales. Modelos no-compartimentales y métodos modelo independientes. Cinética dosis/tiempo dependiente. Cinética de metabolitos. Relación entre la cinética y la dinamia: modelado PK-PD. Impacto clínico de los parámetros farmacocinéticos. Diseño de las pautas posológicas: factores farmacocinéticos y farmacodinámicos.</li> <li>Farmacodinamia: definición y principios básicos. Acción y efecto farmacológico. Concepto de selectividad y reversibilidad farmacológica. Curva concentración/efecto: descripción de los principales parámetros que describen esta relación. Dianas farmacológicas: receptores, enzimas, canales iónicos, transportadores y estructuras celulares. Acciones mediadas por receptor: concepto de receptor, interacción fármaco-receptor (teorías cinética y ocupacional), agonismo y antagonismo farmacológico, características estructurales de los principales tipos de receptores. Regulación de receptores: sensibilización y desensibilización, estado constitutivo de un receptor, receptores de reserva. Acciones farmacológicas mediadas por canales iónicos: tipos de canales iónicos. Acciones farmacológicas mediadas por enzimas: diferentes mecanismos de interacción fármaco-enzima, tipos de enzimas como dianas farmacológicas. Acciones farmacológicas mediadas por transportadores. Nuevas dianas farmacológicas: genes, receptores exógenos. Aspectos temporales de la respuesta farmacológica: tolerancia, sensibilización.</li> <li>Definiciones y evolución histórica. Elementos básicos de biología molecular, el genoma humano, biosíntesis proteica. Farmacogenética: expresión de polimorfismos con implicación farmacocinética o farmacodinámica. Impacto de la farmacogenética en la eficacia terapéutica y los efectos adversos. Farmacogenómica. Farmacoproteómica: configuración proteica y eficacia terapéutica. Biología de sistemas: metabolómica y citómica. Farmacología personalizada. Aspectos bioéticos</li> <li>Respuesta clínica a los fármacos y su medición. Tratamiento de los síntomas, modificación de la evolución de la enfermedad, curación y prevención. Acontecimientos clínicos frente a variables subrogadas. Los efectos adversos y su identificación: efectos tóxicos, clasificación de los efectos adversos según diferentes dimensiones (mecanismos de producción, frecuencia, gravedad, etc), causalidad. La relación beneficio/riesgo en la</li> </ol>												

- e) administración de fármacos. Sobredosificación e intoxicación: principios básicos de intervención. Factores propios del paciente (sexo, edad, raza, etc): ejemplos. Factores propios de la patología de base del paciente (alteraciones de los órganos y sistemas responsables de los procesos de absorción, distribución y eliminación): ejemplos. Interacciones farmacológicas con medicamentos y otras substancias: ejemplos.

**Descripción de las competencias**

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1. Reconocer las bases científicas de la farmacología y de los conceptos fisiológicos, bioquímicos y genéticos que la sustentan.

- CE1.1. Definir las diferentes etapas del recorrido de los fármacos por el organismo.
- CE1.2. Describir las características de los fármacos.
- CE1.3. Analizar la relación fármaco-efecto farmacológico.
- CE1.4. Explicar el mecanismo de acción de los fármacos como modificadores de la actividad biológica.
- CE1.5. Identificar los principios de genética, biología molecular y biología celular que subyacen en la estructura, la acción y los efectos de los fármacos.

CE2. Reconocer los criterios de uso clínico de los fármacos.

- CE2.1. Interpretar las implicaciones clínicas de los conceptos básicos de farmacología: respuesta clínica y efectos adversos.
- CE2.2. Analizar el origen de la variabilidad en la respuesta a los fármacos.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

GT1. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje.

GT2. Capacidad de análisis y síntesis.

GT3. Desarrollar un pensamiento crítico y autocrítico.

## Módulo 2

Denominación del módulo 2	<b>FARMACOLOGÍA APLICADA</b>			Créditos ECTS	12.0	Carácter	Obligatorias							
Unidad temporal	1. <sup>er</sup> semestre													
Sistemas de evaluación														
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b> Las competencias de este módulo serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y en grupo y presentaciones públicas. <b>La nota final es la media aritmética de las materias que componen el módulo.</b> El sistema de evaluación se organiza en 3 apartados, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen pregunta escrita</b>, con un peso global aproximado del <b>60%</b></li> <li>• <b>Exposición</b> de trabajos, con un peso global <b>del 40%</b></li> </ul> Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar el módulo														
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante														
Actividades formativas	% ECTS	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje			COMPETENCIAS								
<b>Actividades dirigidas</b>	<b>31</b>	<b>3,72</b>	Clases magistrales con soporte NTI y debate en gran grupo ( <b>Teoría</b> ) <b>Prácticas de aula</b> <b>Seminarios de casos clínicos</b>			<b>CE3, CE4, GT2 y GT3</b>								
<b>Actividades supervisadas</b>	<b>11</b>	<b>1,32</b>	Soporte a la realización de trabajos <b>Revisión de trabajos</b> <b>Tutorías (programadas y no programadas)</b>			<b>CE3, CE4, GT2 y GT3</b>								
<b>Actividades autónomas</b>	<b>58</b>	<b>6,96</b>	<b>Estudio</b> Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes, búsqueda de información complementaria			<b>CE3, CE4, GT1, GT2 y GT3</b>								
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia														
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b> <p>a) Ciclo de la vida de un medicamento. Origen y obtención de medicamentos: síntesis química, procesos biotecnológicos y extracción de fuentes naturales. Tecnología farmacéutica y galénica. Desarrollo pre-clínico: estructura actividad, farmacología básica y de seguridad, toxicología básica y especial. Desarrollo clínico: fases del ensayo clínico. Postautorización y farmacovigilancia.</p> <p>b) Legislación y registro de medicamentos en España, Unión Europea y otros países. Guías. Medicamentos especiales para enfermedades raras y/o poblaciones especiales (pediatría), medicamentos de origen biotecnológico. El caso de los productos sanitarios. Agentes implicados en el desarrollo de fármacos: administración, industria, empresas de servicios (CRO), centros de investigación y hospitales.</p> <p>c) Introducción general a las técnicas clásicas y actuales en farmacología. Sistemas <i>in vivo</i> para evaluar la acción y el efecto de fármacos: inducción de modelos, conceptos de <i>knockouts</i> y transgénicos. Sistemas <i>in vitro</i> para la evaluación de fármacos: cultivo celular, FACS, MACS, baño de órganos, electrofisiología (<i>patch clamp</i>). Procesamiento de muestras histológicas y microscopía (óptica, confocal, etc.). Técnicas <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> para el estudio de la liberación de neurotransmisores: estudios funcionales indirectos y otros (sinaptosomas, miniprismas, microdialisis). Métodos generales de determinación y cuantificación de moléculas: colorimetría, espectrofotometría, fluorimetría, cromatografía, espectrometría de masas, etc. Determinación de proteínas: bioensayos, inmunoensayos (ELISA/RIA), <i>western blot</i>, inmunocito(histo)química, citometría de flujo. Determinación de nucleótidos: RT-PCR, <i>northern blot</i>, hibridación <i>in situ</i> / secuenciación. Medición de receptores farmacológicos: técnicas de fijación de radioligandos, técnicas bioquímicas de aplicación en el estudio de receptores. Técnicas en farmacocinética: tratamiento farmacológico y obtención de muestras, unión fármaco-proteína, extracción, curva dosis-respuesta. Procesos biotecnológicos en la producción de biofármacos: ADN recombinante, anticuerpos monoclonales, etc.</p> <p>d) Conceptos generales de epidemiología. Evaluación crítica de ensayos clínicos. Tipos de estudios epidemiológicos. Evaluación de estudios de seguridad y farmacovigilancia. Metaanálisis. Estudios de utilización de medicamentos.</p> <p>e) Concepto de farmacología social. Fuentes de información sobre medicamentos para el público general. Cumplimiento terapéutico y automedicación. Dopaje. Abuso de medicamentos. Utilización de medicamentos para finalidades no terapéuticas. Medicamentos del bienestar. Concepto de economía de la salud y farmacoeconomía. Tipos de estudio en farmacoeconomía. El precio de los medicamentos.</p> <p>f) Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Asociación – correlación. Imputación de causalidad. Análisis bivariante. Tamaño de la muestra. Sensibilidad, especificidad y curvas ROC.</p>														
Descripción de las competencias														
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b> CE3. Aplicar los conocimientos farmacológicos al desarrollo y optimización (I + D) de fármacos.. CE3.1. Identificar las fases del desarrollo preclínico y clínico de medicamentos y describir sus características.														

- CE3.2. Explicar el contexto regulatorio en el que deben llevarse a cabo los estudios para evaluar los medicamentos.
- CE3.3. Indicar los fundamentos científico-técnicos y los objetivos que se plantean al aplicar las técnicas de laboratorio más comunes en la evaluación de fármacos.
- CE3.4. Describir la metodología empleada para evaluar de forma crítica los estudios de eficacia y de seguridad de los medicamentos.
- CE4. Aplicar los conocimientos farmacológicos a su utilización clínica.
- CE4.1. Identificar cómo se utilizan los fármacos en nuestra sociedad y los aspectos económicos y científico-médicos que determinan la selección de medicamentos.
- CE4.2. Reconocer los conceptos básicos de la estadística y las principales pruebas utilizadas que permiten la interpretación de los resultados de los estudios preclínicos y clínicos con medicamentos

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

- GT1. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje.
- GT2. Capacidad de análisis y síntesis.
- GT3. Desarrollar un pensamiento crítico y autocrítico.

### Módulo 3

Denominación del módulo 3	<b>MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN FARMACOLOGÍA CLÍNICA</b>		Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias				
Unidad temporal	1.º semestre									
Sistemas de evaluación										
<p><b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>            Las competencias de este módulo serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y en grupo y presentaciones públicas.</p> <p><b>La nota final es la media aritmética de las materias que componen el módulo.</b>            El sistema de evaluación se organiza en 3 apartados, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asistencia y participación</b>, con un peso global aproximado de <b>58,33%</b></li> <li>• Presentación de trabajos con un peso global entre el 20 y el 30%</li> <li>• <b>Examen pregunta escrita</b>, con un peso global aproximado de <b>16,67%</b></li> </ul> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar el módulo.</p>										
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante										
Actividades formativas	% ECTS	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje			COMPETENCIAS				
<b>Actividades dirigidas</b>	<b>31</b>	<b>2,79</b>	Clases magistrales con soporte NTI y debate en gran grupo ( <b>Teoría</b> ) <b>Prácticas de aula</b> <b>Seminarios de casos clínicos</b>			<b>CE5, CE6, GT4</b>				
<b>Actividades supervisadas</b>	<b>18</b>	<b>1,62</b>	Soporte a la realización de trabajos <b>Tutorías (programadas y no programadas)</b> <b>Resolución de casos de forma interactiva</b>			<b>CE5, CE6, GT4</b>				
<b>Actividades autónomas</b>	<b>51</b>	<b>4,59</b>	Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes, búsqueda de información complementaria <b>Estudio</b>			<b>CE5, CE6, GT4</b>				
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia										
Breve descripción de contenidos del módulo										
a) Aspectos metodológicos: el ensayo clínico controlado y elementos en el diseño de un ensayo. Evaluación de resultados y evaluación económica. Ensayos clínicos y práctica clínica: metaanálisis, la colaboración cochrane. Medicina basada en pruebas y aplicabilidad a la práctica clínica. Planificación y desarrollo de un ensayo clínico. Protocolo del ensayo clínico. Manual del investigador. Métodos de recogida de información. Calidad de la medición. Cuaderno de recogida de datos (CRD). Procedimientos normalizados de trabajo (PNTs). Monitorización del ensayo clínico. Documentación del estudio. Auditorías e inspecciones. Gestión de datos. <i>Medical writing</i>										
b) Los efectos adversos de los medicamentos y la farmacovigilancia: necesidad de la farmacovigilancia y métodos de aplicación. Sistemas de notificación de reacciones adversas: datos de notificación espontánea, programas nacionales e internacionales. Estudios observacionales analíticos en farmacoepidemiología (cohortes, casos y controles, metaanálisis). Otras estrategias de evaluación de efectos adversos. Evaluación de la relación beneficio/riesgo. La farmacovigilancia y agentes implicados (reguladores). Definición y clasificación de los estudios de utilización de medicamentos. Estudios de consumo. Evaluación cuantitativa y cualitativa de los medicamentos. Estudio de las variables de proceso: indicación, esquema terapéutico y factores que condicionan el uso de medicamentos. Estudios de intervención. Política farmacéutica (reguladores, industria y organismos internacionales)										
c) Tipo básico de estudio de evaluación económica: minimización costes, coste-beneficio, coste-efectividad y coste-utilidad. Elementos metodológicos básicos en los estudio de evaluación económica. Interpretación de estudios de evaluación económica de medicamentos										
d) Limitaciones de la investigación de cara a su impacto clínico. Medicina basada en la evidencia y evaluación crítica de publicaciones médicas. Instrumentos que facilitan la aplicación clínica de resultados de investigación (metaanálisis, guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas). Las guías de práctica clínica: metodología y evaluación de su calidad. Evaluación crítica de la investigación observacional de seguridad y eficacia										
e) Protección de los derechos del paciente. Códigos éticos internacionales. CEICs. Legislación: autonómica, nacional y supranacional. Agencias reguladoras. Buena práctica clínica. La evolución normativa nacional: la nueva ley de investigación biomédica										
f) Población de referencia y muestra. Hipótesis y error. Análisis multivariante. Análisis de regresión. Análisis de supervivencia. Modelos lineales y generalizados. Análisis de mediciones repetidas										
Descripción de las competencias										

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE5. Diseñar y llevar a cabo investigación sobre fármacos.

CE5.1. Planificar y diseñar ensayos clínicos con medicamentos.

CE5.2. Planificar y diseñar estudios clínico-epidemiológicos. (farmacovigilancia y utilización de medicamentos).

CE5.3. Planificar y diseñar estudios de farmaco-economía.

CE5.4. Reconocer y aplicar los requisitos éticos y de calidad necesarios para llevar a cabo investigación clínica con fármacos.

CE6. Interpretar los resultados propios y ajenos de la investigación sobre fármacos

CE6.1. Justificar con los resultados obtenidos en la investigación clínica la toma de decisiones en la terapéutica farmacológica.

CE6.2. Aplicar e interpretar las técnicas estadísticas multivariantes, los diferentes modelos de regresión y el análisis de diseños con medidas repetidas.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**

GT4. Generar ideas innovadoras.

## Módulo 4

Denominación del módulo 4	<b>MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN FARMACOLOGÍA PRECLÍNICA</b>			Créditos ECTS	9.0	Carácter	Obligatorias							
Unidad temporal	1. <sup>er</sup> semestre													
Sistemas de evaluación														
<p><b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>            Las competencias de este módulo serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y en grupo y presentaciones públicas.</p> <p><b>La nota final es la media aritmética de las materias que componen el módulo.</b>            El sistema de evaluación se organiza en 3 apartados, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asistencia i participación</b>, con un peso global aproximado de <b>10%</b></li> <li>• <b>Exposición</b> de trabajos, evaluándose uno o más trabajos, con un peso global de <b>42,5%</b></li> <li>• Pruebas escritas evaluativas de la adquisición de los contenidos de información, con un peso global aproximado de <b>47,5%</b></li> </ul> <p>Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar el módulo.</p>														
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante														
Actividades formativas	% ECTS	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje			COMPETENCIAS								
<b>Actividades dirigidas</b>	<b>31</b>	<b>2,79</b>	Clases magistrales con soporte NTI y debate en gran grupo (Teoría) Prácticas de aula Prácticas de laboratorio experimental Seminarios de casos clínicos			<b>CE5, CE6 y GT4</b>								
<b>Actividades autónomas</b>	<b>57</b>	<b>5,13</b>	Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes, búsqueda de información complementaria <b>Estudio</b>			<b>CE5 y CE6 GT4</b>								
<b>Actividades supervisadas</b>	<b>12</b>	<b>1,08</b>	Soporte a la realización de trabajos <b>Tutoría (programadas, no programadas)</b> <b>Revisión de trabajos</b>			<b>CE5, CE6 y GT4</b>								
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia														
Breve descripción de contenidos del módulo														
a) Evaluación y validación de una diana farmacológica. Screening de moléculas: automatización y alto rendimiento. Niveles de investigación farmacológica: ordenador ( <i>in silico</i> ), células, órganos, animales, humanos. Estudios <i>in vitro</i> : moleculares para la evaluación de dianas, cultivos celulares (bioquímicos y moleculares), órganos aislados (fisiológicos, bioquímicos y moleculares). Estudios <i>ex vivo</i> . Metodologías utilizadas en estudios <i>in vivo</i> : animal consciente y animal anestesiado (medición de la presión arterial). Modelos animales de enfermedades inducidas por administración de compuestos, por intervención quirúrgica o por manipulación genética. Metodologías para estudios de psicofármacos. b) Estudios <i>in silico</i> . Estudios <i>in vitro</i> : caracterización físico-química (liberación, disolución). Estudios <i>in vitro</i> : metabolismo. Estudios <i>in vivo</i> : manipulación de animales, elección de la especie. Estudios <i>in vivo</i> : diseño. Técnicas de microdialisis. Unión a proteínas plasmáticas. Extrapolación animal/humano (alometría): análisis de datos. Toxicocinética y farmacocinéticas especiales. c) Mecanismos de toxicidad. Estudios de toxicidad <i>in vitro</i> . Estudios de toxicidad <i>in vivo</i> : administración única. Estudios de toxicidad <i>in vivo</i> : administración repetida. Tóxico-anatomopatología. Toxicología de la reproducción: infertilidad, teratogenia (embriotoxicidad). Genotoxicidad. Carcinogénesis. Fototoxicidad. Inmunotoxicidad. Tolerabilidad local. Tests de conducta. d) Ética de la investigación en animales. Comités éticos. BPLs: Buenas Prácticas de Laboratorio. Directrices para la investigación pre-clínica de las Agencias Reguladoras. Legislación. Información pre-clínica para registro. Estudio de situación de patentes. e) Técnicas/estrategias de desarrollo de modelos: empíricos, mecanicistas. Teoría de los momentos estadísticos. Convolución/deconvolución: teoría y aplicaciones. Ajuste no lineal. Aproximación poblacional. Análisis de sensibilidad y sesgos: estrategias y aplicaciones.														
Descripción de las competencias														

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE05. Diseñar y llevar a cabo investigación sobre fármacos.

CE5.5. Planificar, diseñar, utilizar e interpretar estudios, no efectuados en humanos, que tengan como objetivo evaluar los efectos de los fármacos y su mecanismo de acción.

CE5.6. Planificar, diseñar, utilizar e interpretar estudios, no efectuados en humanos, que tengan como objetivo evaluar el curso temporal de las concentraciones de los fármacos en los tejidos biológicos y su relación con los efectos observados.

CE5.7. Planificar, diseñar, utilizar e interpretar estudios, no efectuados en humanos, que tengan como objetivo evaluar la toxicidad y la eventual aparición de reacciones adversas.

CE 5.8. Reconocer y aplicar los requisitos éticos y de calidad necesarios para llevar a cabo investigación no clínica con fármacos.

CE06. Interpretar los resultados propios y ajenos de la investigación sobre fármacos.

CE6.3. Aplicar modelos para describir y predecir el curso temporal de las concentraciones de los fármacos y su respuesta farmacológica.

CE6.4. Interpretar modelos para describir y predecir el curso temporal de las concentraciones de los fármacos y su respuesta farmacológica.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**

GT4. Generar ideas innovadoras.

## Módulo 5

Denominación del módulo 5	<b>PRÀCTICA PROFESIONAL</b>	Créditos ECTS	15.0	Carácter	Obligatorias					
Unidad temporal	2.º semestre									
Sistemas de evaluación										
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b> El rendimiento estimado por parte del tutor en el plan de aprendizaje a desarrollar durante sus prácticas (100%). La evaluación del rendimiento durante las prácticas será realizada y consensuada por el responsable profesional que se le haya asignado y su tutor de Máster.										
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante										
Las prácticas suponen la incorporación de unas 375 horas totales en una empresa del sector o en un grupo de investigación en los cuáles se lleven a cabo actividades relacionadas con la Farmacología Clínica o con la Farmacología Preclínica										
Esta incorporación supondrá la adquisición de los conocimientos básicos, habilidades y actitudes para poder desarrollar un proyecto de práctica profesional de forma satisfactoria. Esta incorporación estará convenientemente tutorizada por un profesor del departamento, quien previamente, y en función de las características del lugar de recepción habrá elaborado un plan de aprendizaje a desarrollar.										
Las competencias que adquirirá el estudiante serán: CE9 y GT5, GT6 y GT7.										
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia										
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>										
El estudiante realizará prácticas laborales en una empresa, institución o grupo de investigación del sector que le permitirá adquirir los conocimientos básicos, las habilidades y las actitudes para poder desarrollar un ejercicio profesional satisfactorio y conseguir un aprendizaje práctico de la planificación del protocolo experimental (antecedentes, hipótesis, objetivo, plan de trabajo, cronología), diseño, ejecución experimental, análisis, y interpretación.										
Descripción de las competencias										
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>										
CE7. Diseñar y planificar un protocolo en el ámbito de la Farmacología										
CE7.1. Aplicar los conocimientos adquiridos en un escenario real.										
CE7.2. Analizar e interpretar los resultados de una investigación en un escenario real.										
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</b>										
GT5. Trabajar en equipos interdisciplinares.										
GT6. Demostrar habilidades para el trato interpersonal.										
GT7. Desarrollar el compromiso ético.										

## Módulo 6

Denominación del módulo 6	<b>TRABAJO DE FIN DE MÁSTER</b>	Créditos ECTS	15.0	Carácter	Obligatorias					
Unidad temporal	2.º semestre									
Sistemas de evaluación										
<p><b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>            Se evaluarán la memoria escrita del Trabajo de Fin de Máster (50%) y la defensa pública del mismo (<b>50%</b>).            En la evaluación de la memoria escrita se tendrán en cuenta (a) el grado de conocimiento adquirido, (b) la capacidad de comunicación por escrito, incluyendo estilo y gramática y (c) la capacidad de síntesis (se establecerá una longitud máxima en número de palabras). En la defensa pública se tendrán en cuenta (a) la capacidad de comunicación oral, (b) el nivel de preparación en el ámbito o tema objeto de las prácticas y (c) la habilidad en la contestación a preguntas.</p>										
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante										
<p><b>Actividad supervisada</b>            Tutorías de seguimiento (50h)</p> <p><b>Actividad autónoma</b>            Lectura de artículos, informes y casos de interés (110h.)            Realización de la memoria escrita del TFM (200h.)            Preparación de la defensa pública (15h.)</p>										
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia										
<p><b>Breve descripción de contenidos del módulo</b></p> <p>El Trabajo de Fin de Máster consistirá en la preparación y presentación de un proyecto específico relacionado y vinculado a la empresa, institución o grupo de investigación donde el estudiante ha realizado las prácticas para que le permita al estudiante aplicar directamente en un caso concreto los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en el Máster.</p> <p>El seguimiento de la realización del Trabajo de Fin de Máster estará convenientemente tutorizada por un profesor del departamento.</p> <p>Todo trabajo fin de máster tendrá una defensa pública y entrega de una memoria escrita que se basará en unos criterios establecidos prevamente por la Comisión de Máster</p>										
Descripción de las competencias										
<p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>CE8. Diseñar y llevar a cabo protocolos experimentales en el ámbito de la investigación farmacológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE8.1. Elaborar la fase conceptual de proyectos de investigación en Farmacología.</li> <li>CE8.2. Resolver problemas en la ejecución de proyectos de Farmacología.</li> <li>CE8.3. Analizar contenido fármaco-terapéutico en las bases de datos.</li> <li>CE8.4. Demostrar asertividad y creatividad en la ejecución de proyectos de investigación en farmacología.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</b></p> <p>GT5. Trabajar en equipos interdisciplinares.</p> <p>GT6. Demostrar habilidades para el trato interpersonal.</p> <p>GT7. Desarrollar el compromiso ético.</p>										

## **PROFESORADO**

La dedicación docente mayoritaria del Máster en Farmacología se atribuye a los profesores del Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. El Departamento reúne a 43 profesores entre asociados (de diversas categorías), contratados con dedicación exclusiva y funcionarios (titulares y catedráticos). Se ha acordado que el reparto de horas de dedicación al Máster de cada uno de los profesores dependa de la especialización y de su adecuación a los contenidos del Máster, pero también de la categoría docente y de la carga docente en los estudios de grado. Los 43 profesores por lo tanto participarán en mayor o menor medida en la impartición del Máster. La participación de todos los profesores en el postgrado se ha venido aplicando hasta ahora en el Programa de Doctorado vigente y la consideramos imprescindible dada las subespecialidades a las que estos representan (ver tabla adjunta de profesores).

CATEGORIA ACAD	NÚM. PROF.	EXPERIENCIA DOCENTE	EXPERIENCIA INVESTIGADORA	ADECUACIÓN A LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO	INFORMACIÓN ADICIONAL
<b>DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA, TERAPÉUTICA Y TOXICOLOGÍA</b>					
Catedrático	4	25-40 años (grado y postgrado)	5 ámbitos de investigación: (cada uno con diversas líneas)  (1) Neurofarmacología e inmunofarmacología in vivo e in vitro (pre-clínica). Técnicas de laboratorio.  (2) Farmacología clínica: farmacoepidemiología, ensayos clínicos y comités éticos  (3) Utilización de medicamentos en asistencia primaria y farmacoterapia. Gestión de farmacia hospitalaria.  (4) Bioestadística. Farmacoeconomía y farmacología social.  (5) Toxicología médica y ambiental y estudios de toxicidad de medicamentos (estudios pre-clínicos).	La experiencia del profesorado cubre todas las áreas recogidas en los contenidos del Máster y relacionadas con el desarrollo de medicamentos: desde farmacología preclínica hasta clínica pre y post comercialización. Todas ellas financiadas.  Además, se destaca el valor añadido de la vinculación contractual de gran parte del profesorado con la industria farmacéutica y/o agencias de medicamentos.(asesoramiento en desarrollo pre-clínico y clínico)	Parte del profesorado está participando en un plan piloto de adaptación al EEEES  Proyectos de Innovación Docente financiados en los últimos 5 años
Profesor Titular	11	15-30 años (grado y postgrado)			
Agregado	1	15 años (grado y postgrado)			
Lector	1	4 años (grado y postgrado)			
Asociado	26	2-20 años (grado y postgrado)			

17 de los profesores relacionados pueden ser tutores de uno o más estudiantes por cumplir el requisito de ser catedrático, profesor titular o doctor con dedicación exclusiva.

## OTROS RECURSOS HUMANOS

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Adecuación a los ámbitos de conocimiento relacionados con el título
Servicio de Recursos Informáticos de la Facultad de Medicina	1 técnico responsable 4 técnicos de apoyo. Todos ellos personal laboral.	Más de 10 años de experiencia en la Universidad, tanto en el ámbito de informática como en servicios audiovisuales.	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente y del PAS.
Unidad de Educación Médica Facultad de Medicina	1 técnica superior y 1 técnica media.	Más de 20 años de experiencia en docencia, dirección y coordinación de actividades de formación en el sistema sanitario público de Cataluña.	Dar soporte y asesoramiento al equipo de decanato y a los departamentos en las tareas de la facultad como son: - Desarrollo de programas de innovación de acuerdo con las directivas de la Educación Europea de Estudios Superiores. - Asesoramiento a los docentes que están planificando cambios educativos. - Asesoramiento a los docentes para realizar cambios educativos para los que se necesitan habilidades distintas de las requeridas por la enseñanza tradicional, o no congruente con la EEES. - Colaboración en actividades (seminarios, cursos, talleres) de innovación que se llevan a cabo en la UAB.
Centro de Recursos Docentes de la Facultad de Medicina	1 técnica responsable de proyectos multimedia y 1 técnica de apoyo	Más de 20 años de experiencia en la Universidad en el ámbito de la informática. Los últimos 7 años dedicados a las nuevas tecnologías del mundo multimedia.	Asesoramiento y prestación de servicios a los docentes e investigadores en la creación de material multimedia: tutoriales interactivos, sistemas de aprendizaje y autoevaluación, diseño de páginas web y creación de un entorno virtual con la documentación multimedia creada.

Administración del Centro	1 administradora y 1 administrativa funcionaria de apoyo.	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad.	Gestión del buen estado de las instalaciones, gestión de los recursos de personal y control del presupuesto.
Gestión Académica	1 gestora y 5 personas de apoyo. Todos funcionarios	Más de 10 años de experiencia en la Universidad	Asesoramiento a los usuarios, control sobre la aplicación de las normativas académicas.
Soporte Logístico y Punto de Información	1 gestora y 6 auxiliares de servicio. Todos ellos personal laboral.	Entre 5 y 15 años de experiencia en la Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporte en caso de emergencia.</li> <li>Información sobre aulas y otras dependencias de la Facultad.</li> <li>Información sobre horarios de actividades y actos que se realicen en el edificio.</li> <li>- Servicio de alquiler de taquillas.</li> <li>- Objetos perdidos.</li> <li>- Entrega de material informativo para la matrícula así como del carnet de estudiante.</li> <li>- Buzón para el Consejo de Estudiantes y para los representantes de los alumnos en la Facultad.</li> <li>- Control de acceso a la Facultad.</li> <li>- Para cualquier duda o aclaración sobre temas generales relacionados con la Facultad.</li> </ul>
Laboratorios Docentes de la Facultad de Medicina	14 técnicos de soporte para los laboratorios docentes dependientes de Departamentos. Todos ellos personal laboral.	Entre 5 y 15 años de experiencia en la Universidad	A cargo del soporte (preparación de medios, reactivos, especímenes, etc.) para la realización de la docencia práctica en los laboratorios docentes situados en el seno de los Departamentos. Esta tarea de apoyo docente la comparten, al 50% de su tiempo, con la de soporte a la investigación de los Departamentos de los que dependen.
4 Unidades Docentes Hospitalarias	4 gestores con 21 personas de soporte polivalente (administrativo y auxiliar de servicios).	Entre 5 y 20 años de experiencia en la Universidad	Asesoramiento a los usuarios, control sobre la aplicación de las normativas académicas.

Además del personal relacionado en el cuadro, actualmente se cuenta con 2 técnicos de laboratorio en la plantilla del Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología de la UAB que velan por el correcto funcionamiento y uso de los equipos experimentales y cuya misión es dar apoyo específicamente a docentes de prácticas de farmacología (de grado y postgrado) Además, se cuenta en el área de Farmacología de la UAB con 6 técnicos cualificados contratados con cargo a convenios cuya especialización en determinados ámbitos permitirá obtener un mayor apoyo técnico si se requiriese en la transmisión de determinadas competencias experimentales.

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

El Consejo de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona aprobó en su sesión del 9 de junio de 2008 el "Segundo plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadriénio 2008-2012".

El segundo plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer plan de igualdad y los cambios legales que introducen la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

En dicho plan se especifican las acciones necesarias para promover el acceso al trabajo y a la promoción profesional en igualdad de condiciones:

1. Garantizar que la normativa de la UAB relativa a los criterios de contratación, de evaluación de currícula y de proyectos de investigación no contenga elementos de discriminación indirecta.
2. Presentar desagregados por sexo los datos de aspirantes y de ganadores y ganadoras de las plazas convocadas por la Universidad, y de composición de las comisiones.
3. Velar por la igualdad en la composición de los tribunales de los concursos. Ante la elección de candidatos con méritos equivalentes, aplicar la acción positiva a favor del sexo menos representado.
4. En igualdad de méritos, incentivar la contratación o cambio de categoría del profesorado que represente al sexo infrarepresentado.
5. Priorizar, en la adjudicación del contrato, aquellas ofertas de empresas licitadoras que en situación de empate dispongan de un plan de igualdad hombre-mujer.
6. Estimular una presencia creciente de mujeres expertas en los proyectos de investigación internacionales hasta llegar al equilibrio.
7. Impulsar medidas para incentivar que las mujeres se presenten a las convocatorias para la evaluación de los méritos de investigación hasta llegar al equilibrio.
8. Recoger la información sobre eventuales situaciones de discriminación, acoso sexual o trato vejatorio en la UAB.
9. Incrementar el número de mujeres entre los expertos, conferenciantes e invitados a los actos institucionales de la UAB, las facultades y escuelas y los departamentos, así como en los doctorados honoris causa, hasta llegar al equilibrio.

10. Organizar jornadas de reflexión sobre los posibles obstáculos para la promoción profesional de las mujeres del personal académico de la UAB. Si procede, proponer medidas encaminadas a superarlos.
11. Elaborar un diagnóstico sobre las condiciones de promoción de las mujeres entre el personal de administración y servicios.
12. Nombrar una persona responsable del seguimiento de las políticas de igualdad, en los equipos de gobierno de centros o departamentos.
13. Nombrar una persona responsable del seguimiento de las políticas de igualdad, en los equipos de gobierno de centros o departamentos.
14. Estimular que las mujeres tituladas soliciten becas predoctorales y postdoctorales.

## Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

El edificio M, del campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, con una superficie próxima a los veinte cuatro mil cuatrocientos metros cuadrados, alberga la Unidad Docente de Ciencias Médicas Básicas de la Facultad de Medicina.

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 de postgrado. También velan constantemente para garantizar la implantación de nuevas tecnologías de soporte a la docencia en aulas 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, una unidad de educación médica y una unidad de recursos multimedia cuya prioridad de intervención es la atención a cualquier espacio o instalación destinados a la docencia.

## ACCESIBILIDAD

### a. Campus

La UAB garantiza que todos los estudiantes puedan realizar los estudios en igualdad de condiciones.. Se contempla también la adscripción de estudiantes con discapacidad o dificultades de movilidad.

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

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

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte.
- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB.
- La accesibilidad y adaptabilidad de los diversos tipos de espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración y residencia universitaria.
- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.
- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados.

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

## **b. Edificios**

El acceso a los edificios 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.

### **AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE MULTIMEDIA FIJO**

El edificio M cuenta con un total de 14 aulas con equipamiento docente multimedia fijo.

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:

- 1 aula con mobiliario fijo con capacidad de 355 plazas.
- 2 aulas con mobiliario fijo con capacidad de 250 plazas.
- 1 aula con mobiliario fijo de 70 plazas.
- 1 aula con mobiliario fijo de 190 plazas.
- 1 aula con mobiliario fijo de 100 plazas.
- 2 aulas con mobiliario modular de 70 plazas.
- 5 aulas con mobiliario modular de entre 28 i 35 plazas.
- 1 aula equipada para video conferencia con capacidad 58 plazas.

Todas las aulas están equipadas con ordenador, videoproyector, conexión a Internet, wifi, tarima, pizarra con sistema de iluminación y pantalla de proyección acoplada a un carril de desplazamiento. También disponen de mesa multimedia que permiten la gestión de la maquinaria, el control centralizado del software y la seguridad del conjunto.

Existe instalación de megafonía en 7 de las aulas de mayor capacidad.

## **LABORATORIOS**

Respecto a la dotación de laboratorios docentes cuenta con 11 laboratorios de las Areas de Fisiología, Histología, Biofísica, Genética Humana, Anatomía y Bioquímica. Además, para la realización de las Demostraciones Prácticas previstas en formato de presentaciones “in vivo” correspondientes al módulo de investigación en farmacología preclínica se cuenta con el laboratorio de investigación ubicado en la zona correspondiente al Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología.

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 de cada uno de ellos.

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 stocks. 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.

### **DOCENCIA NO PRESENCIAL – CAMPUS VIRTUAL**

La adopción de las TIC en la docencia tiene ya una larga tradición en la UAB. La UAB ha desarrollado una nueva plataforma que se ha puesto en marcha durante el curso 2007/2008 y que incorpora nuevas y mejores herramientas de docencia y comunicación (<https://cv2008.uab.cat/>).

### **AULAS DE INFORMÁTICA**

En la Unidad Docente de Ciencias médicas Básicas se dispone de:

- un equipo técnico de 4 personas especialistas cuyos horarios se combinan para garantizar la asistencia desde las 9 de la mañana hasta las 9 de la noche.
- 7 SERVIDORES: HP PENTIUM XEON 4 Gb Ram 180 Gb. Para dar servicio a las necesidades docentes del centro.
- 3 aulas informatizadas cuyos equipos se renuevan cada 3 /4 años por un sistema de “renting”, que nos garantiza la operatividad permanente de todos los ordenadores y sus accesorios:

**AULA 1** – Capacidad 50 alumnos. Puestos de trabajo: 25 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h. Ubicada dentro de la biblioteca de Medicina.

**AULA 2** – Capacidad 40 alumnos. Puestos de trabajo: 20 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 9:00h. y las 21:00h.

**AULA 3** – Capacidad 40 alumnos. Puestos de trabajo: 20 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Libre entre las 9:00h. y las 21:00h.

Los equipos de todas las aulas anteriores son PC's sobremesa Pentium Quad Core 4 Gb Ram y 250 Gb de disco.

### **Software instalado en las aulas de informática**

Los ordenadores de las aulas de informática de Medicina están basados en el sistema operativo Windows XP SP3 y tienen instalado en siguiente software:

Adobe Acrobat, Adobe Photoshop CS3, SAS 9.1.3, Animaciones de biología Celular, Car, Diccionario Mosby, DML - Histología Básica, DML - Organografía Microscópica, ENESSIM v.2.9.0, Epidat Bayes 3.1, Epi Info 3.5.1, Estadística, HyperCell, ImageTool, Macromedia Dreamweaver MX, Med Discovery, Microbis, Access, Excel, PowerPoint, Word, Mozilla Firefox, Power, Prism 3.0, PS 2.1.30, PsychSim 4.0, Quanto, QVT-Term, R 2.7.2, SPSS para Windows, The Cochrane Library Plus, UB-Brain, SAS 9.1

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**

- 2 salas equipadas con conexiones eléctricas y wifi con capacidad para 150 alumnos y horario continuado de 9 a.m. a 21 p.m.
- 2 zonas de estudio y trabajo abiertas, repartidas en diversos puntos del edificio, con mesas, conexiones eléctricas y wifi.

## **SALAS DE ACTOS Y DE GRADOS**

### **Sala de Grados Medicina**

Capacidad: 80 plazas. Equipamiento: videoproyector, ordenador, micrófono inalámbrico de solapa y micrófono inalámbrico de mano, pantalla, pizarra, retroproyector, megafonía inalámbrica, conexión a la red informática y DVD.

## **SALAS DE REUNIONES**

- 1 Sala con capacidad para 50 personas en Medicina. Equipamiento móvil de videoproyector, retroproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y micrófonos.
- Sala con capacidad para 12 personas y equipamiento básico en Medicina.
- 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 exposiciones orales por parte de estudiantes.

## **BIBLIOTECAS**

El Servicio de Bibliotecas de la UAB (SdB) está formado por siete bibliotecas (Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales, Humanidades, Ciencias de la Comunicación y Hemeroteca General, Medicina (formada por cinco bibliotecas), Veterinaria y Biblioteca Universitaria de Sabadell. Además de estas bibliotecas el SdB cuenta con una sala de estudio “24 horas” (que abre durante los 365 días del año) con 400 plazas, además de otra sala con 358 plazas abierta diariamente en horario especial hasta la madrugada y durante las 24 horas en épocas de exámenes.

El SdB 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 continua con relación a sus necesidades.

La Carta de Servicios del SdB establece los servicios a los que pueden acceder los usuarios:

- 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>

El SdB tiene más de 1 millón de títulos en sus colecciones, destacando los 12.000 títulos de revistas, en formato digital y a texto completo, consultables desde cualquier punto del Campus con acceso a Internet y desde casa a través del servicio VPN (Virtual Public Network).

En el año 2006 el SdB creó el repositorio institucional Dipòsit Digital de Documents, <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 de la UAB
- Artículos y informes
- Multimedia
- Bases de datos bibliográficas
- Fondos personales

Durante el año 2007, el DDD ha tenido más de 2 millones de consultas.

El SdB forma parte del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) un potente instrumento de colaboración entre las distintas universidades catalanas. Recientemente, y en el marco del CBUC, todas las bibliotecas universitarias de Catalunya han adoptado el sistema informatizado de bibliotecas Millennium en sustitución del que se venía utilizando desde el año 1989 (VTLS). Esto permite la catalogación en cooperación y el intercambio de registros bibliográficos que alimentan al catálogo único CUCC que da acceso a todos los recursos documentales de las universidades catalanas. Cuenta además de un beneficioso programa de préstamo interbibliotecario que permite acceder y compartir estos recursos entre sus distintos miembros. Por otra parte los programas de compras bibliográficas del CBUC han contribuido a la negociación directa con los editores para poner las suscripciones de las revistas electrónicas al alcance de todos sus miembros, evitando de este modo las duplicidades a la vez que se minimiza su coste. Toda esta información se puede recuperar con el metabuscador Trobador, basado en las plataformas tecnológicas SFX y Metalib.

El CBUC tiene otros proyectos en los cuales también participa el SdB, como por ejemplo 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>. A finales de 2008 se pondrá en marcha el proyecto de depósito de descarga cooperativo GEPA en el cual el SdB también participa con sus fondos bibliográficos.

## **Biblioteca de Medicina**

La Biblioteca de Medicina (BM) está formada por cinco bibliotecas, una en el Campus de Bellaterra y el resto en las Unidades Docentes Hospitalarias (Biblioteca Universitaria del Hospital del Mar, Biblioteca del Hospital Universitario Trias Pujol, Biblioteca Universitaria de Medicina y Enfermería de Valle de Hebrón, y la Fundación Biblioteca Josep Laporte que da servicio a los alumnos y profesores de la Unidad Docente del Hospital de Sant Pau.

La Biblioteca de Medicina ubicada en el Campus de Bellaterra tiene una superficie total de 1.439m<sup>2</sup> repartidos en dos plantas. Cuenta con 325 puestos de lectura, 41 puntos informatizados o multimedia, además de 4 cabinas para trabajos en grupo. El fondo bibliográfico está formado por unas 24.000 monografías especializadas en ciencias de la salud, y 1.662 títulos de revista de las cuales 286 están en curso de recepción, además de tener acceso a los 12.000 títulos de revista en formato digital y texto completo que el SdB pone a disposición de toda la comunidad universitaria de la UAB.

A continuación se detallan los datos de los servicios que la BM (Bellaterra) prestó a sus usuarios durante 2007:

- Préstamo domiciliario: 20.707
- Consulta en las salas de lectura: 136.987 visitas y 18.000 consultas.
- Préstamo interbibliotecario: 91 artículos y 22 libros.
- Adquisición de libros: por valor de 25.000 €
- Formación de usuarios: 388 personas han asistido a diversos cursos organizados por la BM.

## **UNIDAD DE EDUCACIÓN MÉDICA**

Es una unidad como estructura de apoyo al equipo directivo de la Facultad de Medicina para la mejora de la calidad de la docencia.

Las funciones asignadas son la gestión para:

- el desarrollo y revisión curricular
- la innovación en la metodología docente
- poner en marcha instrumentos de evaluación adecuados a los objetivos
- identificar estrategias de coordinación
- generar programas para el desarrollo profesional de los docentes

## **CENTRO DE RECURSOS DOCENTES**

El CRD es un servicio de soporte y aprendizaje destinado a crear productos docentes de calidad. Su objetivo es dar a conocer al profesorado las nuevas tecnologías del mundo multimedia en el campo de la enseñanza y potenciar la participación y autoaprendizaje del alumnado. En este Centro de Recursos encontrarás un equipo de personas y un equipamiento informático destinados a digitalizar y elaborar material multimedia, ofreciendo posteriormente a los estudiantes de la facultad, un amplio abanico de documentos que podrán ser consultados a través de la red.

## **SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS**

Atendido por una empresa concesionaria, el edificio de Medicina tiene 1 punto de servicio, en un local próximo a la Conserjería. Los alumnos cuentan también con 2 máquinas fotocopiadoras de autoservicio vinculadas a la Biblioteca, 1 impresora en blanco y negro de autoservicio vinculada 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 en el edificio M, 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.

## **MANTENIMIENTO**

El edificio M de la UAB, dispone de una unidad propia de mantenimiento, que atiende tanto de forma preventiva como resolutiva, 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 un operario más, en régimen de subcontratación.

También se cuenta con diversas comisiones, algunas de ellas delegadas de las Juntas Permanentes de Facultad y otras nombradas directamente por el Decano correspondiente, 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 estudiantes, 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

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 UAB 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 mantenimiento de aire comprimido.
- Mantenimiento de grupos electrógenos.
- Mantenimiento de las barreras de los aparcamientos.
- Mantenimiento de cristales.
- Mantenimiento de ascensores.
- Desratización y desinsectación.

### **Previsión**

La previsión principal de adquisición de recursos materiales específicos se centra en la compra de software orientado a hacer factible la realización de las demostraciones prácticas en formato presentación filmada de la ejecución de los procedimientos, actividad formativa prevista a lo largo del módulo de investigación en farmacología pre-clínica. Sirva a modo de ejemplo los módulos del “Computed Aided Learning” de la Sociedad Británica de Farmacología.

Finalmente, cabe destacar que a 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 puede ir actualizando algunos de los equipamientos más obsoletos o renovando y ampliando su disponibilidad para mejorar la calidad de las prestaciones.

## Resultados previstos

### Justificación de los indicadores

Este máster es de nueva implantación por lo que no existen datos estadísticos previos.

Una base importante para la previsión es la experiencia con la que contamos de graduación, abandono y eficiencia de otros másteres similares de la Universidad Autónoma de Barcelona.

- Tasa de Graduación: 80%
- Tasa de Abandono: 8%
- Tasa de Eficiencia: 95%

**Tasa de graduación: 80.0 Tasa de abandono: 8.0 Tasa de eficiencia: 95.0**

### Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

#### **Punto 8.2: 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, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas (si las hay) y la eventual incorporación de profesionales externos a la universidad en los tribunales de evaluación de los trabajos fin de máster.

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

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

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.**

En este punto, la recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de los módulos<sup>2</sup>. En cada módulo 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, definir la 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 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 del módulo definir la estrategia de evaluación que se seguirá para evaluar a los estudiantes, que debe adecuarse a la definición de competencias y resultados de aprendizaje que define al módulo en la memoria acreditada a la normativa de evaluación de la UAB y a los criterios generales establecidos por el Centro, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos, y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente. La estrategia de evaluación del estudiante en cada módulo queda reflejada, con carácter público, en la correspondiente Guía Docente.

**Evidencias:** Son evidencias de la adquisición de las competencias a este nivel:

- 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. Ánalisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.**

Visión de los estudiantes:

El proceso PS6 -Satisfacción de los grupos de interés- regula la administración de la encuesta a recién egresados, que se pasa a los estudiantes cuando solicitan su título

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.

---

<sup>2</sup> Las asignaturas de los Másters en la UAB reciben el nombre de módulos

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

Las prácticas profesionales (si las hay), el Trabajo Fin de Máster y otros 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 titulación y/o al Centro y/o a la universidad. 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.

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, investigadores, etc.) de las prácticas externas, trabajos fin de máster y similares.

La universidad recomienda fuertemente la inclusión en los tribunales de evaluación del Trabajo Fin de Máster, dentro de las capacidades propias de la titulación, de profesionales externos a la misma, sobre todo en aquellos Másters que no disponen de prácticas externas.

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

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos y en la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, y
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados.

### **8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:**

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 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 del módulo, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad,
2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.

5. Los resultados de la encuesta a recién graduados: La oficina técnica responsable del proceso de seguimiento de las titulaciones (actualmente la Oficina de Programación y Calidad).

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 de los departamentos, del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

## **Garantía de calidad**

<http://www.uab.es/sistema-calidad>

**Calendario de implantación de la titulación****Justificación**

El Máster en Farmacología se iniciará en septiembre de 2009.

**Curso de implantación**

2009/2010

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

No procede.

**Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto**

Ninguna.