

# Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales

## Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnológica

Universidad coordinadora:	Universitat Pompeu Fabra
Curso de inicio de la titulación:	2015 -2016
Versión de la memoria:	Versión V2
Curso de entrada en vigor:	2017 - 2018

## SUMARIO

1.	Descripción del título.....	3
2.	Justificación .....	7
3.	Competencias básicas y generales.....	11
4.	Acceso y admisión de estudiantes .....	13
5.	Planificación de las enseñanzas.....	26
6.	Personal académico.....	43
7.	Recursos materiales y servicios.....	46
8.	Resultados previstos .....	58
9.	Sistema de garantía de la calidad .....	64
10.	Calendario de implantación .....	64
11.	Annex (2013). <i>Mencions i especialitats</i> .....	

## 1. Descripción del título

### Datos básicos

**Nivel:** Máster

**Denominación corta:** Industria Farmacéutica y Biotecnológica

**Denominación específica:** Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnológica

**Título Conjunto:** No

**Especialidades:**No

**Rama:**Ciencias de la Salud

**ISCED 1:** Farmacia

**ISCED 2:** Medicina

**Habilita para profesión regulada:** No

**Profesión regulada:** No

**Vinculado con profesión regulada:** No

**Universidades:** Universitat Pompeu Fabra

**Universidad solicitante:** Universitat Pompeu Fabra

### 1.1. Distribución de créditos en el Título:

**Créditos totales:** 60

**Número de créditos en Prácticas Externas:** 30

**Número de créditos optativos:** 5

**Número de créditos obligatorios:** 15

**Número de créditos de Trabajo de Fin de Grado/Máster:** 10

**Número de complementos formativos:** No procede

**Especialidades/Número de créditos:** No procede

### 1.3.1. Centros en los que se imparte:

**Centro:** Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud

### 1.3.2.1. Datos asociados al Centro:

**Nivel:** Máster

**Tipos de enseñanza que se imparten en el centro:** Presencial

**Plaza de nuevo ingreso ofertadas:** 25

**Primer año de implantación:** 25

**Segundo año de implantación:** 25

**ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula:**

	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	60.0	60.0	30.0	30.0
Resto de cursos	05.0	30.0	05.0	50.0

**Normas de permanencia:**

[https://seuelectronica.upf.edu/seuelectronica/normativa/upf/normativa/master\\_universitari/permanencia.html](https://seuelectronica.upf.edu/seuelectronica/normativa/upf/normativa/master_universitari/permanencia.html)

**Lenguas en las que se imparte:** Castellano/ Catalán/ Inglés/

**Número de créditos y requisitos de matriculación**

**Número de créditos del título:** 60

**Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y, en su caso, normas de permanencia:**

El alumno debe matricular todos los créditos del Máster (60 ECTS).

El Máster podrá cursarse a tiempo parcial en dos o tres años con carácter excepcional y previo acuerdo de los órganos responsables de la Universidad. Para ello, el alumno deberá al menos matricular el 50% del máster el primer año (30 ECTS).

Se aplicará la Normativa de permanencia de los estudiantes en los estudios de máster oficial de postgrado de la UPF, según Acuerdo del Consejo Social de 25 de mayo de 2006, modificado por acuerdo del Consejo Social de 13 de mayo de 2008 y Normativa académica de las Enseñanzas de Máster Universitario

Acuerdo de Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2013

Para continuar los mismos estudios, los estudiantes deberán haber superado, como mínimo, el 50% de los créditos correspondientes a las materias de las que se hayan matriculado en el primer curso del Máster. Es decir, 30 ECTS.

La resolución de las solicitudes relativas al régimen de permanencia en los estudios corresponde al Rector, a propuesta del Consejo Social, que valorará las circunstancias alegadas por los estudiantes. A efectos de este artículo, cuando sea necesario computar un número determinado de créditos de los estudios y de este cómputo resulte un número con fracción decimal, se tendrá en cuenta el número entero sin la fracción decimal.

Los estudiantes que, de conformidad con lo que establece esta normativa, no hayan perdido el derecho de continuar sus estudios, disponen de dos convocatorias de examen por asignatura.

Los estudiantes que hayan de abandonar los estudios porque han agotado las dos convocatorias de examen pueden solicitar una tercera convocatoria de examen extraordinaria. Para hacerlo es necesario que dirijan al rector una solicitud en este sentido, en la cual deben de adjuntar la justificación documental de los motivos en que fundamenten su solicitud, en el plazo de quince días desde que se publiquen las evaluaciones definitivas.

Corresponde al Rector, a propuesta del Consejo Social, la resolución de las solicitudes, pudiendo establecer en la misma resolución, en caso de que sea favorable, las condiciones académicas con que se autoriza la matrícula del estudiante.

A los estudiantes que quieran continuar en la Universitat Pompeu Fabra sus estudios de máster iniciados en otra universidad, se les aplicará esta normativa de carácter general.

Asimismo, cuando la Comisión competente en materia de postgrado oficial determine que el Máster es equivalente, también les será de aplicación esta normativa.

El Máster podrá cursarse a tiempo parcial en dos años con carácter excepcional y previo acuerdo de los órganos responsables de la Universidad, tal y como la Universidad tiene previsto establecer en la Normativa sobre la regulación de la modalidad de dedicación de los estudios a tiempo parcial en los estudios de postgrado. En este sentido adoptará las medidas necesarias para que el estudiante, de acuerdo con el tutor que tenga asignado, matricule la cifra más cercana al 50% de créditos correspondientes al primer curso atendiendo al valor en créditos de las asignaturas y su ordenación temporal.

**Necesidades educativas especiales:** Tanto en el supuesto de dedicación parcial como en el de dedicación a tiempo completo, la Universitat Pompeu Fabra tiene prevista la adaptación curricular de los estudiantes con necesidades educativas especiales, en aquellas situaciones de un grado de

discapacidad igual o superior al 33%. Las características de la adaptación son las siguientes:

- La adaptación curricular no superará el 15% del número total de créditos de la titulación.
- Las adaptaciones curriculares mantendrán competencias y contenidos equiparables a las no cursadas.
- El estudiante deberá superar la totalidad del número de créditos previstos para la obtención del título.

Cada adaptación será propuesta por la Comisión responsable de cada estudio atendiendo a las situaciones específicas de los estudiantes. La aprobación corresponderá a un órgano central de la Universidad

**Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente.**

**Rama de conocimiento a la que se adscribe el título:** Ciencias de la Salud

**Naturaleza de la institución que ha conferido el Título:** Pública

**Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios:** Departamento

**Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título:** El presente título no capacita para ninguna profesión regulada por ley.

**Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo:** Castellano / Catalán / Inglés (nivel MCER: B.2.1).

## 2. Justificación

### **Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.**

El presente Máster se dirige a la formación de profesionales en el ámbito de la investigación y el desarrollo en la industria farmacéutica y biotecnológica. Por esta razón, tiene dos claras orientaciones, la académica, dirigida a preparar a científicos en el mundo de los medicamentos de origen sintético o biotecnológico, y la profesionalizadora, pensada para preparar especialistas para el sector biofarmacéutico. El acercamiento de las industrias farmacéuticas y biotecnológicas en los últimos años hace que pueda utilizarse la denominación de industrias biofarmacéuticas para referirse a ambas.

El Máster se imparte en Barcelona, cuya área metropolitana concentra una gran parte de la industria farmacéutica y biotecnológica española, y donde el número de empresas disponibles asegura la posibilidad de una formación práctica adecuada para los alumnos. Estas precisan cada vez más de especialistas formados en la lógica de la investigación aplicada, la cual proporciona nuestro Máster desde hace años. Además, los análisis de inserción profesional realizados recientemente muestran que más del 85% de los graduados se encuentran trabajando, muchos de ellos en el sector biofarmacéutico.

El Máster sustituye a otro que, con el mismo nombre, se imparte en la Universitat Pompeu Fabra desde 2007, origen del que ahora se presenta a fin de actualizar algunas de las características académicas después de cinco años de experiencia. En este tiempo se han formado más de cien profesionales y los datos de preinscripción, matriculación y graduación han sido satisfactorios en todas sus ediciones. A lo largo de estos años se han cubierto las plazas ofrecidas, de manera que ha habido que pasar su nombre de 20 a las 25 actuales. El número de solicitudes anuales en las últimas ediciones cuadruplica al de las plazas disponibles.

#### Previsión de la demanda

Desde su creación el Máster ha ocupado siempre las 25 plazas que se ofrecían. En los últimos años, el número de preinscripciones ha sido el siguiente:

- Curso 2008-09: 81
- Curso 2009-10: 69
- Curso 2010-11: 159
- Curso 2011-12: 73
- Curso 2012-13: 87
- Curso 2013-14: 93

Se prevé, por tanto, que en los próximos años las solicitudes para cursar el Máster se encontrarán muy por encima de las 25 plazas ofrecidas.

### Territorialidad de la oferta

Solo existe en Catalunya un Máster con características cercanas (<http://www14.gencat.cat/gpq/AppJava/real/llistarMasterPerBranca.do?partMenuId=14>). Se trata del Máster en Investigación, Desarrollo y Control de Medicamentos de la Universitat de Barcelona. Como se desprende de su perfil competencial se dirige más a la preparación de profesionales expertos en la fabricación de medicamentos y en su control, más que los procesos de desarrollo general y la consideración de los productos biotecnológicos de interés en medicina (<http://www.ub.edu/rdcm/cat/perfil.htm>).

### Potencialidad del entorno productivo

Para comprender el interés social del Máster debe recordarse que uno de los motores del crecimiento económico en las sociedades modernas de tipo postindustrial es el desarrollo de la innovación que permita la creación de empresas que den valor añadido a las sociedades que las acogen. Dentro de estas, Catalunya tiene una larga tradición en el ámbito farmacéutico desde la aparición de las primeras empresas locales a principios del siglo XX. En las décadas siguientes, las empresas farmacéuticas catalanas han aportado una parte importante de los conocimientos tecnológicos destinados al progreso de un sector extremadamente competitivo. El sector farmacéutico ocupa una parte importante de los investigadores de ciencias de la salud dedicados a los procesos de investigación, desarrollo e innovación. De hecho, es uno de los sectores productivos que más ha invertido en estos procesos en las últimas décadas. En los últimos años se ha añadido un número importante de empresas del ámbito biotecnológico que han hecho de Barcelona un referente europeo de este sector. El sector biofarmacéutico precisa de profesionales de elevada capacitación que sean capaces de comprender sus necesidades y formados de forma adecuada con un equilibrio entre los conocimientos teóricos y la formación práctica que permita aplicarlos a todas las áreas de la investigación y desarrollo. Es razonable esperar que los próximos años vean un incremento de las necesidades de profesionales formados para cubrir un sector de elevada importancia estratégica.

### Explicación de los motivos que llevan a la revalorización

La revalorización que se solicita es debido a los cambios que ha experimentado el sector, por los que parece innecesario mantener los dos itinerarios profesionales actuales, industria farmacéutica y biotecnología. El cambio más importante que se propone es la eliminación de los itinerarios y la oferta de un programa formativo único que puedan cursar todos los estudiantes y que se realiza a expensas de las asignaturas del máster anterior, una vez adaptadas a un plan formativo común. La creciente importancia de la industria biotecnológica y la interacción constante con la farmacéutica aconseja que los profesionales estén formados en ambos campos de conocimiento.



**Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas.**

En España existen diversos másters universitarios dedicados a la formación en la investigación de medicamentos. Entre ellos destacan:

- *Máster Universitario en Investigación, desarrollo e innovación de medicamentos (I+D+I)* de la Universidad de Navarra. Es el más antiguo con 22 ediciones y que tiene una orientación clara hacia la industria farmacéutica, especialmente para procesos de producción. Tiene una orientación menor a la industria de biotecnología. Ha realizado 24 ediciones.

<http://www.unav.edu/web/master-en-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-medicamentos>.

- *Master Universitario en Investigación y Desarrollo de Medicamentos* de la *Universidade de Santiago de Compostela*. Tiene una orientación hacia la investigación más básica sobre fármacos y menos aplicada para el desarrollo biofarmacéutico. Implantado el curso 2009-10.

<http://www.usc.es/es/centros/farmacia/titulacions.html?plan=12930&estudio=12931&codEstudio=12561&valor=9>

- *Máster Universitario en Investigación y uso racional del medicamento* de la *Universitat de Valencia*. Tiene una orientación hacia el ámbito farmacéutico clínico y muy menor para el proceso de investigación y desarrollo en la industria biofarmacéutica.

[http://www.uv.es/uvweb/futurs\\_estudiants/es/oferta-postgrado/master-1285848941532/Titulacio.html?id=1285857198753](http://www.uv.es/uvweb/futurs_estudiants/es/oferta-postgrado/master-1285848941532/Titulacio.html?id=1285857198753)

- *Máster Universitario en desarrollo, control e innovación de medicamentos* de la Universidad de Granada. És un máster más dirigido a los aspectos de investigación pero también de control legislativo, menos para la profesionalización en la industria biofarmacéutica. Implantado el curso 2011-12.

<http://masteres.ugr.es/investigacionmedicamentos/>

- *Máster Universitario en Biotecnología* de la *Universidade de Santiago de Compostela*. Es un máster generalista dirigido a las diversas aplicaciones de la biotecnología en los diferentes ámbitos industriales. No tiene una especialización en el ámbito biofarmacéutico. Implantado en el curso 2009-10.

<http://www.usc.es/es/centros/farmacia/titulacions.html?plan=14591&estudio=13369&codEstudio=12950&valor=9>

El máster propuesto recoge elementos de varios de ellos y añade la originalidad de contemplar en un mismo programa los aspectos farmacéuticos y biotecnológicos que se presentan de forma separada en los másters citados.

## **Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.**

La Ponencia Redactora del Plan de Estudios estuvo formada por:

- Josep-E Baños (presidente): catedrático de farmacología de la UPF y director del Máster de Industria Farmacéutica y Biotecnológica desde su creación en 2007.
- Fèlix Bosch: profesor asociado de la UPF y responsable del itinerario de industria farmacéutica desde su creación. Director de la Fundación Dr. Antonio Esteve.
- Joan Bigorra: profesor asociado de la UPF. Director de Innovación en el Hospital Clínic de Barcelona. Ex-director general de Novartis.
- Francisco Aguado. Doctor en Medicina y miembro del departamento médico de Boehringer-Ingelheim.
- Sebastià Videla. Doctor en Medicina y miembro del departamento médico de Laboratorios Esteve.
- Jaume Piulats. Doctor en Farmacia, ex-director de investigación de Merck-Igoda, ex-profesor asociado de la Universitat de Barcelona y de la Universitat Pompeu Fabra.

La Ponencia realizó diversas reuniones destinadas a revisar la oportunidad del máster y de su modificación. En el mes de junio de 2013 se realizó un acto de presentación de los resultados de los últimos cinco años del máster al que asistieron miembros de las industrias farmacéuticas colaboradoras y graduados del máster. En el acto se debatieron diversas propuestas de modificación del máster y se presentó la fusión de los itinerarios que fue contemplada positivamente por los asistentes.

[http://www.esteve.org/aw/Home/Secciones\\_Web/Actividades/Otras\\_actividades/~gem/upf/](http://www.esteve.org/aw/Home/Secciones_Web/Actividades/Otras_actividades/~gem/upf/)

### Coherencia con las actividades de la institución y su trayectoria en la oferta de másters

La dirección del Departamento y de los órganos de la Universidad han valorado positivamente la modificación del Máster, ya que supone una continuación de una línea de interés de la institución. El programa se incluye dentro de la oferta de postgrado en Biomedicina que es una de las áreas de especialización de la UPF desde hace más de quince años. Según datos del curso 2013-14, los másters del área de Biomedicina supusieron el 22% de los ofrecidos por la UPF, el 25% de los participantes preinscritos y el 28% de los admitidos. El desarrollo de las actividades docentes en este ámbito constituye un elemento clave para la estrategia de crecimiento en el postgrado del recientemente inaugurado Campus del Mar, dedicado íntegramente a la docencia de grado y postgrado en biomedicina.

### **3. Competencias básicas y generales**

El Máster en Industria Farmacéutica y Biotecnológica que ofrece el Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud tiene el objetivo general de preparar profesionales en el ámbito de la investigación, el desarrollo, la innovación y la gestión de las empresas biofarmacéuticas (farmacéuticas y biotecnológicas). Asimismo desea ofrecer la formación suficiente en estos ámbitos para permitir que los estudiantes que lo superen puedan desarrollarse profesionalmente en centros de investigación que se dediquen prioritariamente a la búsqueda de nuevos medicamentos.

Por tanto, la orientación del Máster es profesional y de investigación.

#### **3.1. Competencias básicas y generales**

Las competencias generales y básicas que deben alcanzar los estudiantes del Máster están en sintonía con las presentes en la actual legislación:

- CB6 - 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
- CB7 - 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
- CB8 - 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
- CB9 - 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.

#### **3.2. Competencias transversales**

No aplicable

### **3.3. Competencias específicas**

Las competencias específicas que deben alcanzarse son:

- E1: Analizar las principales características de las industrias farmacéuticas y biotecnológicas
- E2: Diferenciar las principales etapas del proceso de investigación y desarrollo (I+D) en las industrias biofarmacéuticas
- E3: Explicar el marco legal de los productos derivados de la investigación de las empresas biofarmacéuticas
- E4: Desarrollar el método de trabajo del mundo de la investigación en la empresa privada y el mundo sanitario
- E5: Desglosar las principales fuentes naturales de obtención de productos de interés biofarmacéutico
- E6: Establecer los principios de fabricación industrial de las especialidades farmacéuticas
- E7: Discriminar las características de los sistemas biológicos y de los procesos biotecnológicos aplicados en el campo de la salud
- E8: Revisar el interés de los microorganismos para generar productos de interés médico
- E9: Comparar las principales terapias de origen biotecnológico
- E10: Establecer los principios y las técnicas empleadas en la ingeniería genética

## 4. Acceso y admisión de estudiantes

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

La información generada por la Universidad y las actividades de orientación para la incorporación a la Universidad, se dirigen a los estudiantes y a su entorno personal y educativo más inmediato.

La Universidad Pompeu Fabra dispone de un **Programa de Captación de Futuros Estudiantes**, que pretende, a través del diseño y ejecución de actuaciones y actividades de promoción dirigidas a estudiantes que han finalizado sus estudios de grado, cubrir las plazas ofertadas para los próximos cursos académicos.

La Universitat Pompeu Fabra se plantea para esta finalidad los objetivos siguientes:

- Transmitir la identidad de la UPF a partir de la comunicación y el diálogo con su entorno inmediato y con la sociedad en general.
- Transmitir a la sociedad los programas, el carácter público y la calidad de la UPF.
- Ofrecer información personalizada a los futuros estudiantes sobre los aspectos diferenciadores de la UPF con respecto al resto de universidades y sobre su oferta académica, de servicios e instalaciones.
- Facilitar el conocimiento directo de la UPF y las características de los estudios que imparte, mediante la oferta de sesiones informativas.

Para la consecución de los mencionados objetivos se utilizarán los usuales canales de difusión de la Universidad Pompeu Fabra y del Departamento de Ciencias Políticas y Sociales para dar a conocer la oferta del Máster. Entre las que destacan:

#### a) Sesiones Informativas

El objetivo de estas sesiones es informar sobre las características específicas de los estudios de máster de la UPF. El Máster de Industria Farmacéutica y Biotecnológica ofrece una jornada de información específica dentro del programa general de la UPF.

#### b) Jornadas de Puertas abiertas

El objetivo de estas sesiones es informar sobre las características específicas de los estudios de máster de la UPF y dar a conocer las instalaciones de la UPF a los futuros universitarios.

El formato genérico de esta actividad está compuesto por tres actividades:

- Una presentación general sobre el funcionamiento de la universidad, los diferentes campus, servicios, visados, alojamientos, etc. Acompañado de una visita guiada.
- Una sesión informativa específica dirigida a dar a conocer temas relacionados con los sistemas de admisión, requisitos específicos, becas, etc.
- Una sesión específica de información dirigida por cada coordinador académico del máster

### **c) Ferias de educación**

La Universidad participa en un gran número de ferias nacionales e internacionales de educación en las que presenta su oferta.

El objetivo de participar en ferias de educación es ofrecer información personalizada a los visitantes sobre los aspectos diferenciales de la oferta académica y de servicios de la UPF en relación al resto de universidades.

Los destinatarios de las ferias educativas son estudiantes universitarios, graduados y empresas.

### **d) Publicidad**

La Universidad incluye publicidad en diferentes medios de comunicación impresos, y Internet así como publicidad exterior.

Así mismo la Universidad difunde su oferta de másters a través de mailings que incluyen diversos colectivos:

### **e) Campaña de comunicación**

La UPF elabora los materiales gráficos, electrónicos y audiovisuales de información.

Por otro lado, la universidad participa o desarrolla las acciones informativas siguientes:

#### **1. Información de apoyo a estudiantes con necesidades educativas especiales**

En el apartado “Actividades y Servicios” de la Web de la UPF e incorporada a los “Servicios de apoyo al estudio”, se encuentra la información de “Apoyo a personas con necesidades educativas especiales” que permite una prestación personalizada para cada estudiante que la requiere.

El Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria responde, en sus instalaciones o electrónicamente y de manera personalizada, las cuestiones planteadas que permiten al estudiante tener información de cómo se trabaja

para cubrir sus necesidades (adaptación para la movilidad, servicios logísticos de apoyo, adaptación curricular...) y decidir sobre la conveniencia de su inscripción para acceder a la UPF.

## **2. Actividades en el marco del Consell Interuniversitari de Catalunya**

La Universitat Pompeu Fabra forma parte del Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC) y desde esta organización ejecuta, conjuntamente con el Departamento de Innovación, Universidades y Empresa y el resto de universidades catalanas, un conjunto de acciones de orientación para los estudiantes.

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

Entre los objetivos y líneas estratégicas del CIC se encuentran los relativos a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes universitarios.

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

### **2.1. Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles**

La Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles es una comisión de carácter permanente del Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC). Es el instrumento que permite a las universidades debatir, adoptar iniciativas conjuntas, pedir información y hacer propuestas en materia de política universitaria.

Entre las competencias de esta comisión está la de realizar el seguimiento de las actuaciones de promoción interuniversitarias de ámbito autonómico y estatal que lleve a cabo la Secretaría General del CIC, coordinar la presencia de las universidades en el Salón Estudia y elaborar recomendaciones dirigidas a las universidades para facilitar la integración a la universidad de las personas discapacitadas.

## **2.2. Materiales sobre el acceso a la universidad, la nueva ordenación y oferta del sistema universitario catalán.**

Las publicaciones que se editan anualmente son las siguientes:

- Guía de los estudios universitarios en Catalunya.
- Catalunya Máster.
- Másteres oficiales de las universidades de Catalunya
- Centros y titulaciones universitarias en Catalunya

## **2.3. Promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad**

Uno de los objetivos del Consell Interuniversitari de Catalunya es promover la igualdad de oportunidades del estudiantado con discapacidad en el ámbito de la vida universitaria. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC acordó en septiembre del 2006 la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad en Catalunya), en la que están representadas todas las universidades catalanas.

La Comisión técnica analiza la situación actual y las necesidades de los estudiantes con discapacidad con el objetivo de ofrecer un protocolo de actuación y respuesta a las mismas.

## **4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión:**

- a) **Para los requisitos de acceso, las condiciones de admisión y los procedimientos de admisión** se seguirán las Normas académicas de los Máster Oficiales, según el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de mayo de 2006, modificado por acuerdos del Consejo de Gobierno de 14 de marzo, 14 de noviembre del 2007, de 15 de julio del 2009 y Normativa de las Enseñanzas de Máster Universitario, según el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 6 de febrero del 2013.

Además de cumplir los requisitos de acceso general establecidos en la normativa vigente, para acceder al Programa oficial de Máster deberán también cumplirse los siguientes requisitos específicos de admisión:

- Estar en posesión de una licenciatura o un grado universitario en Medicina, Farmacia, Biología, Biología humana, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Biomédicas, Veterinaria o equivalentes, la obtención del cual requiera haber superado un mínimo de 240 créditos ECTS o de 300 créditos de



licenciatura. Se valorarán las solicitudes que provengan de licenciaturas o grados universitarios del ámbito de ciencias experimentales en base a la existencia de actividades académicas y/o profesionales vinculadas con los objetivos del Máster.

- Acreditar un nivel suficiente de lengua inglesa (se aconseja el nivel B.2. del MCER) para solicitantes no nativos.
- Acreditar un nivel suficiente de lengua española (se aconseja el nivel B.2. del MCER) para solicitantes no nativos.

b) **El Procedimiento de selección específico del Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnológica será el siguiente:**

En el procedimiento de selección de los candidatos (máx. 5 puntos) se aplicarán los siguientes criterios de valoración:

- El perfil idóneo del participante del Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnológica será aquel que posea una Licenciatura o un Grado en Medicina, Farmacia, Biología, Biología humana, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Biomédicas, o Veterinaria (dicha titulación equivaldrá a 1,5 puntos sobre el total).
- Adecuación del perfil del candidato a los objetivos y contenidos del programa (hasta 1,5 puntos). La valoración de la adecuación del perfil del candidato se hará en base a un escrito de presentación de una extensión máxima de dos páginas en las cuales el candidato expondrá su adecuación al perfil del Máster y sus objetivos profesionales.
- Se valorará que el participante tenga experiencia de cómo mínimo un año en el área biofarmacéutica tanto a nivel nacional como internacional (industrias privadas, compañías biotecnológicas, centros de investigación). Dicha experiencia será valorada como máximo con 1 punto sobre el total. Además, tal y como indica el RD 861/2010 de 2 de julio, en su "Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos", la acreditación de la experiencia laboral y profesional será reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al mismo. (véanse más detalles en las páginas siguientes correspondientes a este mismo epígrafe y en el apartado 5. Planificación de las enseñanzas).
- Expediente académico (se valorará de acuerdo con la normativa de valoración de expedientes académicos de la UPF) (hasta 1,5 puntos).
- El contenido de dos cartas de presentación (0,5 puntos). Se valorará especialmente una carta de profesor universitario y otra carta más profesional.

C) Según la normativa de los Másteres Oficiales de la UPF **el órgano competente de la admisión y resolución de las admisiones de los aspirantes de estudios de máster** corresponde al director del departamento responsable del máster.

Además, se establecerá una comisión de admisión constituida por el equipo de dirección académica del Máster (director y coordinador académico). Las funciones de dicha comisión comportarán la valoración de los candidatos

desde el punto de vista de los requisitos académicos fijados).

#### **4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.**

Una vez matriculados, se fijará durante el primer trimestre las prácticas profesionales a realizar y durante el segundo el Trabajo de fin de Máster, asignando las tutorías dentro del profesorado del Máster y un tutor externo en el centro de realización de las prácticas externas, de acuerdo con el tema escogido. El objeto de regulación de las prácticas externas se organiza en la Normativa Reguladora de las Prácticas Externas para los estudiantes de la Universitat Pompeu Fabra en acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de mayo de 2012.

A nivel general en la UPF se vienen desarrollando las acciones siguientes.

##### **a) Programa “Bienvenidos a la UPF”**

Es la primera acción que se programa para los estudiantes de nuevo ingreso a la universidad. Se lleva a cabo durante las dos semanas anteriores al inicio del curso académico.

El principal objetivo del programa es poner al alcance de los nuevos estudiantes la información básica necesaria para facilitar su integración en la vida universitaria. Se estructura a partir de visitas a la universidad, precedidas por unas sesiones informativas en las que se incluyen básicamente las cuestiones siguientes:

- Características académicas de la titulación.
- Servicios de apoyo al estudio.
- Medios de difusión de las noticias y actividades de la UPF.
- Conocimiento del Campus y otros servicios generales.
- Actividades sociales, culturales y deportivas.
- Solidaridad y participación en la vida universitaria.

Estudiantes veteranos inscritos voluntariamente al programa ejercen un papel destacado en las mencionadas visitas, como orientadores de los estudiantes de nuevo ingreso.

Los estudiantes con necesidades educativas especiales participan igualmente en las sesiones del programa, pero además tienen sesiones individuales de acogida en las que se les facilita toda clase de información de los servicios de apoyo existentes en la universidad para su situación particular.

## **b) Presentación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**

Des del curso 2004-05, en que se inició el Plan Institucional de Adaptación de los estudios de la UPF al EEES, los coordinadores de cada titulación realizan una presentación a los estudiantes en la que se difunde la construcción del EEES y se incide en los aspectos de mayor aplicación al estudiante.

Los ejes fundamentales de la presentación son:

- ¿Qué es el EEES? Objetivos.
- Desarrollo legislativo. Estructura de los estudios. Suplemento Europeo al Título.
- Nueva metodología de aprendizaje.
- El EEES en la Universitat Pompeu Fabra.

## **c) Servicio de Asesoramiento Psicológico**

Su objetivo es favorecer la adaptación de los estudiantes a la vida universitaria. El servicio va destinado a aquellos que requieran orientación y apoyo psicológico para facilitar su estabilidad personal y su rendimiento académico. El servicio presta igualmente asesoramiento al Personal Docente y al Personal de Administración y Servicios que lo requiera por su relación con los estudiantes que demandan esa atención.

También se realizan labores de divulgación y sensibilización para situar el rol del psicólogo en el ámbito de la prevención y la higienización.

## **d) Compatibilización para deportistas de alto nivel**

La UPF tiene prevista la existencia de un tutor para los estudiantes que son considerados deportistas de alto nivel de acuerdo con los requisitos establecidos en la normativa de las administraciones competentes en materia deportiva. El objetivo de esta acción tutorial es, fundamentalmente, ayudar a compatibilizar las actividades académicas y deportivas.

El tutor ayuda a planificar el calendario académico en consonancia con el calendario deportivo del estudiante, de manera que se encuentre el equilibrio entre ambas actividades. El tutor se convierte en interlocutor del estudiante ante el profesorado para plantear modificaciones dentro del calendario general previsto para el grupo/clase que tiene asignado el estudiante, o para acceder a tutorías o material docente adecuado a su disponibilidad temporal.

Como sistemas de apoyo se ofrece la información docente, académica y de procedimientos de la página Web de información académica. El Punt d'Informació a l'Estudiant (PIE) y la Secretaría del Departamento garantizan la respuesta a los diferentes tipos de consultas.

### **e) Oficina de Inserción Laboral**

Con mayor orientación a prestar servicio a los estudiantes de los últimos cursos del Grado que al master , el objetivo de la oficina es ofrecer una serie de programas que favorecen la conexión de la etapa de formación académica con la vida profesional.

Destacan los servicios siguientes:

- Prácticas en empresas.
- Formación y asesoramiento en herramientas de introducción al mercado laboral.
- Orientación profesional.
- Presentaciones de empresas.
- Bolsa de trabajo.
- Recursos de información (ayudas, emprendedores, orientación profesional...).

### **F) Plan de Acción Tutorial**

Existe para dar apoyo a los estudiantes en el contexto de recorrido formativo específico de un máster, si se considera necesario. Por el reducido número de estudiantes, generalmente es suficiente con la supervisión del coordinador académico.

#### **Funciones del tutor:**

Los estudiantes matriculados en un máster tendrán asignado un tutor con las siguientes funciones:

- Informativa: facilitar información de carácter general y específico sobre cuestiones y recursos que orienten al estudiante a acceder a las fuentes de información que puedan ser de utilidad para sus estudios.
- Seguimiento académico e intervención formativa: introducción de mecanismos de seguimiento del rendimiento y progresión académica del estudiante y orientación en los modelos de aprendizaje más adecuados a cada necesidad.

#### **Asignación del tutor**

El profesor tutor es designado por el equipo de dirección académica del máster.

#### **Dedicación**

La dedicación del tutor se prevé como parte de su actividad docente.

La programación docente del máster integrará como actividades aquellas que se hayan planificado en el marco de la acción tutorial.

### **Coordinación y evaluación**

Corresponde al equipo de dirección académica del programa la tarea de coordinar los tutores, así como velar por el desarrollo y la mejora de la acción tutorial.

Se evaluará el funcionamiento de la acción tutorial.

#### **4.4. Sistema de Transferencia y reconocimiento de créditos**

##### **Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias:**

Mínimo: 0

Máximo: 0

##### **Reconocimiento de créditos cursados de Títulos Propios:**

Mínimo: 0

Máximo: 0

**Adjuntar título propio:** No procede

##### **Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de Experiencia Laboral y Profesional:**

Mínimo: 0

Máximo: 9

##### **Sistema de Transferencia y reconocimiento de créditos:**

### **Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos**

La UPF, en el apartado 7 de las "Normas académicas de los Másteres Oficiales (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de mayo de 2006, modificado por acuerdos del Consejo de Gobierno de 14 de marzo, 14 de noviembre del 2007) y Normativa académica de las Enseñanzas de Máster Universitario (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2013) ha previsto hasta ahora todo lo referente al reconocimiento y a la transferencia de créditos.

La unidad básica del reconocimiento será el crédito ECTS (sistema europeo de transferencia de créditos), regulado en el Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el cual se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional.

Cuando los estudios de destino sean estudios oficiales de máster, los criterios generales en materia de reconocimiento de créditos ECTS establecidos por la universidad son los siguientes:

De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional cuarta del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, si los estudios de origen son enseñanzas universitarias conducentes a la obtención del título oficial de licenciado, ingeniero o arquitecto serán susceptibles de reconocimiento de créditos ECTS si, a criterio de la dirección de programa de máster, existe equivalencia o adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las materias cursadas en los estudios aportados y los previstos en el plan de estudios de máster de destino.

En virtud de lo establecido en el artículo 6 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, si los estudios de origen son enseñanzas universitarias conducentes a la obtención del título oficial de máster universitario o de doctor, serán susceptibles de reconocimiento de créditos ECTS si, a criterio de la dirección de programa de máster, existe equivalencia o adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las materias cursadas en los estudios aportados y los previstos en el plan de estudios de máster de destino.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36.d de la Ley orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la cual se modifica la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, el Gobierno, con un informe previo del Consejo de Universidades, regulará las condiciones para validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional. En relación al reconocimiento de créditos de esta tipología se ha tenido en cuenta lo dispuesto en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En el artículo dos, se da nueva redacción al artículo 6, que queda redactado en los siguientes términos:

«Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos....

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.... En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente”.

Para que la experiencia profesional sea reconocida en la forma explicitada en la memoria, los candidatos deberán aportar al menos un año de experiencia en cualquier nivel dentro de las áreas de investigación y desarrollo, marketing, gestión de proyectos, dirección de investigación o equivalentes. El sector deberá ser en todos los casos el biofarmacéutico, entendiendo como éste las empresas farmacéuticas y biotecnológicas o las empresas públicas dedicadas a la investigación de biofármacos

La documentación requerida para el reconocimiento de la experiencia profesional será la siguiente:

- *Curriculum vitae*
- Autodeclaración de los méritos aportados
- Certificaciones académicas del título que acredita su aceptación en el máster
- Certificado/s de las empresas que acrediten los puestos ocupados y el tiempo en cada uno de ellos

En el Máster de Industria Farmacéutica y Biotecnológica se podrán reconocer hasta un máximo de 9 créditos ECTS para aquellas personas que presenten la documentación requerida y que sea valorada satisfactoriamente. En caso positivo los créditos se aplicarán a las Prácticas externas. Se entiende que las personas con esta experiencia profesional tienen adquiridas algunas las siguientes competencias del Máster:

Competencias generales:

- CB6 - 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
- CB7 - 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
- CB8 - 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
- CB9 - 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:

- E1: Analizar las principales características de las industrias farmacéuticas y biotecnológicas
- E2: Diferenciar las principales etapas del proceso de investigación y desarrollo (I+D) en las industrias biofarmacéuticas
- E3: Explicar el marco legal de los productos derivados de la investigación de las empresas biofarmacéuticas
- E4: Desarrollar el método de trabajo del mundo de la investigación en la empresa privada y el mundo sanitario
- E7: Discriminar las características de los sistemas biológicos y de los procesos biotecnológicos aplicados en el campo de la salud

La normativa de la UPF que ampara esta propuesta es la que se encuentra en la Normativa Académica de Master Universitario, Acuerdo del Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2013, artículo seis:

*(Esta traducción al castellano tiene carácter informativo. La versión oficial es su original en catalán)*

### **Artículo 6. Reconocimiento de créditos**

#### **6.1. Concepto**

*Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por parte de la Universidad Pompeu Fabra de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales de máster, en la misma u otra, son computados en enseñanzas distintas a efectos de la obtención del título de máster universitario.*

#### **6.2. Reconocimiento de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas no oficiales**

*La experiencia laboral y profesional acreditada también puede ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de máster universitario, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.*

*En todo caso, no pueden ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en conjunto, el 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorpora su calificación por lo que no computan a efectos de baremo del expediente.*

*Sin embargo, los créditos procedentes de títulos propios, excepcionalmente, pueden ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al indicado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado para verificación se hará constar esta circunstancia y se adjuntará la información y documentación que establece la normativa vigente en materia de reconocimiento de créditos.*

#### **6.3. Criterios de reconocimiento de créditos**

*Los criterios de reconocimiento de créditos serán los incluidos y justificados en la memoria de verificación del plan de estudios.*

#### **6.4. Órganos competentes para el reconocimiento de créditos**

*El director del departamento responsable del máster universitario resolverá las solicitudes de reconocimientos, a propuesta de un vocal de reconocimientos para cada máster, o para un conjunto de másters.*

*Este vocal será designado, con carácter previo, por el director del departamento responsable del máster, entre el profesorado doctor.*

#### **6.5. Lugar y plazos de presentación de las solicitudes de reconocimiento de créditos**

*Las solicitudes se dirigirán al director o directora del departamento y se presentarán en el Punto de Información al Estudiante dentro en el plazo comprendido entre el 1 de julio y el 30 de noviembre.*



#### **6.6. Documentación para la solicitud de reconocimiento de créditos**

*Las solicitudes de reconocimiento de créditos deben expresar el detalle de las asignaturas de las que se pide reconocimiento, señalando la correspondencia con las asignaturas a reconocer, y se acompañará la siguiente documentación:*

- *Certificado académico donde consten las asignaturas, el número de créditos y la calificación obtenida.*
- *Fotocopia del plan de estudios cursado, debidamente sellado por el centro correspondiente.*
- *Fotocopia de los programas o planes docentes de las asignaturas cursadas, debidamente sellados por el centro correspondiente.*
- *Resguardo del pago del precio para el estudio de la solicitud de reconocimientos establecido en la normativa vigente.*

#### **6.7. Constancia en el expediente académico**

*La asignatura figurará como reconocida en el expediente académico una vez se haya matriculado.*

*Los créditos que se reconozcan se harán constar en el expediente del estudiante de acuerdo con lo que establece la normativa de calificaciones vigente en el momento de dicho reconocimiento de créditos.*

#### **6.8. Precio de la solicitud de reconocimiento y precio de los créditos reconocidos**

*El precio de la solicitud del reconocimiento de créditos será el establecido en la normativa de precios públicos aprobada por la Generalitat de Catalunya.*

*El precio de los créditos reconocidos será el que se establezca en la normativa de esta universidad por la que se regulan los aspectos económicos de la matrícula en enseñanzas oficiales.*

Los estudios de origen aportados serán susceptibles de reconocimiento de créditos ECTS en función del plan de estudios de máster de destino. Por tanto, el reconocimiento de créditos ECTS podrá ser diferente si los mismos estudios de origen se aportan a otro plan de estudios de máster de destino.

Los créditos ECTS reconocidos en los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de máster serán susceptibles de ser incorporados en el expediente académico del estudiante mediante su matrícula, y serán reflejados en el suplemento europeo al título, en virtud de lo establecido en el artículo 6.3 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Los créditos ECTS reconocidos en los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de máster mantendrán la misma calificación obtenida en el centro de procedencia. En el supuesto de que no exista verificación de conocimientos, los créditos ECTS reconocidos no computarán a efectos de ponderación del expediente académico.

#### **4.5. Complementos formativos:**

El Máster en Industria Farmacéutica y Biotecnológica no contempla la aceptación de estudiantes que precisen, por su titulación de origen, complementos formativos.

## 5. Planificación de las enseñanzas

### 5.1. Descripción del plan de estudios

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatorias	15
Optativas	5
Prácticas profesionales (externas)	30
Trabajo de fin de máster	10
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

#### Planificación temporal:

Carácter	ECTS	Organización temporal	Secuencia (trimestre)
<b>Formación obligatoria</b>	15	Trimestral	Primero
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación y desarrollo de medicamentos</li> </ul>	7,5	Trimestral	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biología Farmacéutica</li> </ul>	7,5	Trimestral	
<b>Formación optativa</b>	5	Trimestral	Primero
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos de biocomputación</li> <li>Epidemiología</li> <li>Comunicación científica</li> <li>Progresos en neurociencias</li> <li>Biomedicina, sociedad y cultura</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciencia en acción</li> </ul>	5	Trimestral	Tercero
<b>Prácticas externas</b>	30	Trimestral	Segundo y tercero
<b>Trabajo fin de máster</b>	10	Trimestral	Tercero
<b>TOTAL</b>	60		

### **Asignaturas optativas:**

Las asignaturas optativas pueden ser cursadas por estudiantes de los otros másteres del departamento, como Investigación Biomédica, Laboratorio de Análisis, Bioinformática y Salud Pública. Por esta razón, se ofrece un número amplio de optativas que pueden ser escogidas por un número de estudiantes que cada año se encuentra alrededor de los 150 estudiantes. Todas las asignaturas disponen de su plan de actividad docente que es público para permitir que los estudiantes las escojan según sus intereses.

Una vez aceptados en el máster, los estudiantes seleccionan las asignaturas optativas que desean cursar. Cada asignatura acepta un máximo de 20 estudiantes y un mínimo de 10. Si el número de estudiantes que la solicitan es inferior a éste, no se procede a su programación. Con este proceso, los estudiantes pueden realizar la selección antes del proceso de matrícula.

### **Prácticas externas:**

Temáticas ofertadas. El máster ofrece la posibilidad de realizar las prácticas en diversos ámbitos de empresas biofarmacéuticas. Estos varían de curso a curso por la oferta que realizan las empresas pero, en la experiencia de los últimos años, se dispone de plazas en las siguientes temáticas:

- investigación preclínica
- investigación clínica
- marketing
- coordinación de proyectos
- control de calidad
- registro de medicamentos
- redacción médica (medical writing)
- instrumentación médica

Centros o laboratorios donde realizarlas. Estos dependen de la disponibilidad que cada uno de ellos tiene de año a año. En la actualidad se ofrecen plazas en los siguientes:

- Laboratorios Esteve
- Laboratorios Almirall
- Laboratorios Ferrer
- Laboratorios Bayer
- Laboratorios Novartis
- Laboratorios Boehringer-Ingelheim
- Laboratorios Reig Jofre
- Laboratorios Amgen
- Laboratorios Ordesa
- Laboratorios Grífols
- Laboratorios Salvat

- Bionure
- Alpha Bioresearch
- Farmamundi
- Indiba
- Kymos Pharma Services
- Cibbim Nanomedicine
- Grupo Simó Schwartz VHIR
- Centro Nacional de Genotipado
- Harlan Laboratorios
- Proteos Biotech
- IMIM Hospital del Mar
- Oryzon
- TFS Develop
- Asphalion
- Grupo Dr. Soriano
- Laboratorios Kern

Mecanismos de seguimiento y coordinación con el centro externo. Cada estudiante tiene asignado un tutor académico entre los profesores del máster y un tutor en la empresa, que se establece en el convenio que se firma entre la universidad y el centro o empresa. El tutor académico mantiene contacto periódico con el estudiante y el tutor de la empresa para comprobar que todo funciona adecuadamente. Al final de las prácticas el tutor de empresa rellena un cuestionario en que evalúa la actividad del estudiante y la satisfacción con la colaboración con la universidad, así como el deseo de continuar en el año siguiente. El estudiante también rellena una encuesta para comprobar su satisfacción y la posible existencia de disfunciones. En cualquier momento de las prácticas, la aparición de cualquier problema según el estudiante o el tutor supone la separación del primero y la adscripción a una nueva empresa o centro.

Criterios de valoración. Tal como se recoge en la ficha correspondiente, el tutor de empresa puntúa en una plantilla específica diversos aspectos de la actividad del estudiante que contribuyen a su calificación final. Asimismo, el estudiante elabora un informe de actividades que contribuye asimismo a la evaluación final.

Personal docente implicado. Los profesores del máster con dedicación más intensa actúan como tutores académicos de los estudiantes en prácticas. Cada uno de ellos tutoriza un grupo de ellos en función de su ámbito de especialización. Los profesores implicados son Josep-E Baños, Fèlix Bosch, Joan Bigorra, Elisabet Rosell y Sebastià Videla.

### **Trabajo Fin de Máster:**

La tipología del trabajo depende el ámbito y la temática donde realizan las prácticas. Los estudiantes deben presentar un proyecto de trabajo que debe ser aprobado por el tutor académico y el tutor de empresa. La tutorización es pues doble, académica y laboral, por dos personas designadas

respectivamente por el director del máster entre los profesores y por el responsable de la empresa en el responsable de la supervisión diaria de las prácticas. El trabajo debe referirse a un problema práctico en cuyo planteamiento y resolución haya participado el estudiante durante su estancia en la empresa. El problema se asignará en función de los objetivos del máster, se adaptará a las características específicas de la actividad y del contexto del centro colaborador. Dada la brevedad de las prácticas, el trabajo de fin de máster podrá centrarse en el planteamiento y la estrategia de resolución del problema cuando, por razones de tiempo, no sea posible incluir la resolución final.

Como se ha comentado, la tutorización será doble, académica y de empresa. El período de realización será durante el segundo y tercer trimestre y deberá presentarse por escrito en un documento de no menos de 20 páginas y no más de 40, en un formato estándar de artículo científico. El trabajo se presentará oralmente ante una comisión formada por dos profesores del máster y un miembro externo durante 10 min a los que seguirán 10 min de debate con los miembros de la comisión. Los criterios de evaluación serán: presentación, iconografía, interés del tema, originalidad, orientación, grado de profundización, proyección futura y respuesta a las preguntas de los miembros de la comisión.

Los estudiantes deberán presentar la propuesta del proyecto a los dos meses de incorporarse a la empresa. Una vez autorizado por el director del máster, tendrán cuatro meses para su realización y la entrega de la memoria se realizará a finales de junio, mientras que la presentación oral tendrá lugar en la primera quincena de julio.

#### **Coordinación docente:**

La Universidad Pompeu Fabra contempla en la Normativa por la cual se esblecen los órganos responsables de los Programas Oficiales de Postgrado (acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de marzo del 2006, modificada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de mayo del 2007) la creación de una comisión para cada Programa Oficial de Postgrado que estará formada, como mínimo por:

- El director del departamento
- El coordinador del Máster
- El director del Máster
- Un representante de los estudiantes del Máster

Esta comisión tiene entre sus competencias generales la asignación de docencia al profesorado, velar por la coordinación de los masteres incluidos en el Programa, asegurando el máximo de transversalidad, proponer al órgano competente del departamento de los planes de estudio de los masteres, y todas aquellas que deriven de la organización y el desarrollo del Programa y que no estén asignadas a otro órgano.

Respecto de los masteres, la comisión tendrá las competencias específicas siguientes:

1. Elaborar el plan de estudios
2. Hacer el seguimiento del plan de estudios
3. Proponer la oferta de plazas
4. Proponer al órgano competente del departamento los criterios específicos de admisión de estudiantes y los criterios de valoración de las solicitudes de acceso.
5. Designar la comisión de selección de estudiantes para casos en que la demanda supere la oferta.
6. Designar un tutor para cada estudiantes

Elaborar la documentación necesaria para el proceso de acreditación de la calidad del Programa, así como participando de manera activa en los procedimientos de calidad establecidos por la agencias de calidad.

## **5.2. Actividades formativas**

- AF1. Clases magistrales
- AF2. Actividades de aprendizaje basado en problemas
- AF3. Seminarios de casos
- AF4. Trabajo individual
- AF5. Presentaciones orales y de artículos de los estudiantes
- AF6. Cuestionario de autoevaluación en línea
- AF7. Conferencias invitadas
- AF8. Seminarios de problemas y ejercicios prácticos
- AF9. Estudio de módulos en línea
- AFA. Seminarios de debate
- AFB. Actividades Prácticas
- AFC. Trabajo de Campo

## **5.3. Metodologías docentes**

- MD1. Aprendizaje basado en problemas
- MD2. Actividades mixtas

## **5.4. Sistemas de evaluación**

- SE1. Análisis de un artículo y de textos
- SE2. Asistencia y participación
- SE3. Evaluación en línea
- SE4. Evaluación práctica centrada en la estrategia de publicación de revistas
- SE5. Examen escrito
- SE6. Informes de las sesiones de ABP y seminarios de casos
- SE7. Planteamiento y resolución de un texto de ABP
- SE8. Preguntas en las sesiones teóricas y seminarios
- SE9. Presentación y redacción de un artículo

- SEA. Presentaciones orales y debates científicos

**Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanzas-aprendizaje de que consta el plan de estudios**

**5.5. Resum Nivel 1** > Ausencia de nivel 1

**5.6. Resumen de Nivel 2** > Se asimila el nivel 2 materia como asignatura

<b>Asignatura:</b> Investigación y desarrollo de medicamentos		<b>Idioma:</b> Catalán, castellano e inglés	
<b>ECTS:</b> 7,5		<b>Carácter:</b> Obligatoria	
<b>Organización temporal:</b> Trimestral		<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso	
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E1, E2, E3, E5, E6			
<p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retos y posibilidades de la investigación farmacéutica</li> <li>• Estrategias generales en el proceso de investigación y desarrollo (I+D)</li> <li>• La investigación química aplicada al descubrimiento de medicamentos</li> <li>• La investigación preclínica</li> <li>• La investigación clínica</li> <li>• Las patentes de medicamentos</li> <li>• El registro de medicamentos</li> <li>• Las agencias reguladoras en España, Europa y los EE.UU.</li> <li>• Efectos indeseables de los medicamentos y el proceso de I+D</li> <li>• Características de la industria farmacéutica</li> <li>• El valor del medicamento en el sistema sanitario</li> <li>• Aspectos económicos de los medicamentos</li> <li>• Perfiles profesionales en las empresas farmacéuticas</li> <li>• Marketing de productos farmacéuticos</li> <li>• Metodologías de estudio de los mercados farmacéuticos</li> <li>• El mercado farmacéutico español</li> <li>• Medicamentos y medios de comunicación</li> <li>• Información y publicidad de medicamentos</li> <li>• Calidad de la investigación y procedimientos normalizados de trabajo</li> <li>• Conceptos generales en farmacognosia</li> <li>• Fuentes de obtención y bases analíticas de control de calidad de principios activos</li> <li>• Biosíntesis de compuestos farmacológicamente activos en plantas</li> <li>• Conceptos generales en biofarmacia y formas farmacéuticas</li> <li>• Principios de operaciones farmacéuticas</li> <li>• Innovación farmacéutica y preparación de nuevos fármacos</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la secuencia de los procesos de investigación de medicamentos y productos biotecnológicos</li> <li>• Describir las necesidades para el registro y autorización de medicamentos y productos biotecnológicos</li> <li>• Describir los indicadores económicos del mercado farmacéutico</li> <li>• Clasificar los productos de origen farmacognóstico</li> <li>• Describir el proceso de fabricación de medicamentos</li> </ul>		
Actividades formativas	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	CM	50	100
	AABP	10	50
	SC	20	50
	TI	107,5	0
	<b>Total</b>	<b>187,5</b>	
Modalidad de enseñanza	Presencial		
Metodologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		



Métodos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Informes de las sesiones de ABP y seminarios de casos: 25%</li> <li>• B: Examen escrito (Cuestionario de preguntas de elección múltiple): 40%</li> <li>• B: Análisis de un artículo y de textos: 20%</li> <li>• B: Planteamiento y resolución de un texto de ABP: 15%</li> </ul>
-----------------------	--

<b>Asignatura:</b> Biotecnología farmacéutica	<b>Idioma:</b> catalán, castellano e inglés																	
<b>ECTS:</b> 7,5	<b>Carácter:</b> Obligatoria																	
<b>Organización temporal:</b> Trimestral	<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso																	
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10																		
<b>Competencias específicas:</b> E1, E2, E5, E7, E8, E9, E10																		
<p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotecnología en el proceso de investigación de nuevos fármacos</li> <li>• Fuentes y producción de agentes biotecnológicos</li> <li>• Genómica, proteómica y otras 'ómicas'</li> <li>• Estudios toxicológicos con productos biotecnológicos</li> <li>• Inmunogenicidad de las proteínas terapéuticas</li> <li>• Interés de la bioinformática en los procesos biotecnológicos</li> <li>• Validación de dianas terapéuticas en biotecnología</li> <li>• Formulación de productos biotecnológicos</li> <li>• Bioterapia (péptidos, hormonas, proteínas, anticuerpos monoclonales, vacunas recombinantes)</li> <li>• Aplicación de los anticuerpos monoclonales en oncología, trasplantes e inflamación</li> <li>• Citocinas: interleucinas e interferones</li> <li>• Factores de crecimiento hematopoyéticos</li> <li>• Hemoderivados de origen recombinante</li> <li>• Vacunas biotecnológicas</li> <li>• Terapia génica</li> <li>• Terapia celular y medicina regenerativa</li> <li>• Bioingeniería (<i>scaffolds</i> tisular y matriz extracelular)</li> <li>• Nanotecnología en el diagnóstico y el tratamiento</li> <li>• Patentes en biotecnología</li> <li>• Aspectos económicos de la biotecnología farmacéutica</li> <li>• Gestión de la investigación, el desarrollo y la innovación en las empresas biotecnológicas</li> </ul>																		
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar los principales productos biotecnológicos</li> <li>• Definir los procesos de obtención de los productos biotecnológicos</li> <li>• Describir los fundamentos de la terapia génica</li> <li>• Clasificar los principales productos provenientes de la bioterapia</li> </ul>																	
Actividades formativas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipología</th> <th>Horas</th> <th>Presencialidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>AABP</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SC</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>TI</td> <td>107,5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Tipología	Horas	Presencialidad	CM	50	100	AABP	10	50	SC	20	50	TI	107,5	0		
Tipología	Horas	Presencialidad																
CM	50	100																
AABP	10	50																
SC	20	50																
TI	107,5	0																

	<b>Total</b>	187,5	
Modalidad de enseñanza	Presencial		
Metodologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		
Métodos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Informes de las sesiones de ABP y seminarios de casos: 25%</li> <li>• B: Examen escrito (cuestionario de preguntas de elección múltiple): 40%</li> <li>• B: Análisis de un artículo publicado: 20%</li> <li>• B: Planteamiento y resolución de un texto de ABP: 15%</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: continua</li> <li>• B: final</li> </ul>			

<b>Asignatura:</b> Elementos de biocomputación ( <i>Elements of biocomputing</i> )	<b>Idioma:</b> Inglés		
<b>ECTS:</b> 5	<b>Carácter:</b> Optativa		
<b>Organización temporal:</b> Trimestral	<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso		
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E10			
<b>Contenido:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximaciones computacionales a la investigación biomédica</li> <li>• Similitud secuencial como indicador de las relaciones evolutivas entre secuencias</li> <li>• Conceptos generales sobre homología de secuencia, paralogía y ortología</li> <li>• Métodos de búsqueda en bases de datos y evaluación de las implicaciones funcionales de las variantes humanas</li> <li>• Conceptos básicos de la biología de sistemas y sus aplicaciones a la biomedicina</li> <li>• La experimentación de alto cribado (<i>high throughput experimentation</i>) como motor de las aproximaciones modernas de la biología de sistemas</li> <li>• Redes biológicas y sus aplicaciones en biomedicina.</li> <li>• Enfermedades como perturbaciones de redes</li> <li>• Análisis dinámico y estático de las redes</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir los conceptos y las técnicas básicos asociados al análisis computacional y de biosecuencias</li> <li>• Utilizar adecuadamente las bases de datos de bioinformática</li> </ul>		
Actividades formativas	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	CM	20	100%
	SPEP	20	50%
	TI	85	0%
	<b>Total</b>	125	
Modalidad de enseñanza	Presencial		
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		
Métodos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Presentaciones orales y debates científicos: 15%</li> <li>• A: Presentación y redacción de un artículo (sobre ejercicios prácticos): 40%</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: continua</li> <li>• B: final</li> </ul>			

	• B: Examen escrito: 45%
--	--------------------------

<b>Asignatura:</b> Epidemiología		<b>Idioma:</b> Catalán, castellano	
<b>ECTS:</b> 5		<b>Carácter:</b> Optativa	
<b>Organización temporal:</b> Trimestral		<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso	
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E2			
<b>Contenido:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de frecuencia y asociación</li> <li>• Diseños epidemiológicos básicos</li> <li>• Calidad de una medida epidemiológica</li> <li>• Precisión de las medidas de asociación e impacto</li> <li>• Análisis estratificado y apareado</li> <li>• Confusión e interacción: concepto y ajuste</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las medidas más importantes de frecuencia y asociación</li> <li>• Interpretar los diseños epidemiológicos básicos</li> <li>• Determinar la calidad de las medidas epidemiológicas</li> <li>• Interpretar los análisis estratificados y apareados</li> <li>• Diferenciar entre confusión e interacción</li> </ul>	
Actividades formativas	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	CM	20	100%
	SPEP	20	50%
	TI	85	0%
	<b>Total</b>	125	
Modalidad de enseñanza		Presencial	
Metodología		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>	
Métodos de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Presentaciones orales y debates científicos: 35%</li> <li>• B: Examen escrito: 65%</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: continua</li> <li>• B: final</li> </ul>			

<b>Asignatura:</b> Comunicación científica		<b>Idioma:</b> Catalán	
<b>ECTS:</b> 5		<b>Carácter:</b> Optativa	
<b>Organización temporal:</b> Trimestral		<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso	
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E4			
<b>Contenido:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia y sociedad</li> <li>• Relaciones entre la comunidad científica y los medios de comunicación</li> <li>• Técnicas de comunicación en entornos especializados</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de comunicación dirigidas a los medios de comunicación y al gran público</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las relaciones entre ciencia y sociedad</li> <li>Interpretar las relaciones entre la comunidad científica y los medios de comunicación</li> <li>Enumerar las técnicas de comunicación en ciencia al público general</li> <li>Redactar adecuadamente noticias de ciencia</li> </ul>	
Actividades formativas		<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>
		CM	20
		SPEP	20
		TI	85
		<b>Total</b>	125
Modalidad de enseñanza		Presencial	
Metodología		<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades mixtas</li> </ul>	
Métodos de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>A: Evaluación práctica centrada en la estrategia de publicación de revistas: 50%</li> <li>B: Examen escrito (preguntas cortas): 50%</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A: continua</li> <li>B: final</li> </ul>			

<b>Asignatura:</b> Progresos en neurociencias		<b>Idioma:</b> Castellano, catalán e inglés	
<b>ECTS:</b> 5		<b>Carácter:</b> Optativa	
<b>Organización temporal:</b> Trimestral		<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso	
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E2, E10			
<b>Contenido:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Neurobiología de la adicción: procesos básicos desarrollados durante la adicción a drogas; características básicas de las principales drogas de abuso</li> <li>Neurobiología del dolor: fisiología y fisiopatología del dolor; farmacología de los principales analgésicos</li> <li>Bases moleculares y celulares de la plasticidad neuronal y del aprendizaje: plasticidad neural; factores neurotróficos promotores de la arborización dendrítica; introducción a la electrofisiología; el sistema olfatorio como modelo de plasticidad neuronal; flexibilidad cognitiva; plasticidad neuronal dependiente de actividad</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los procesos nerviosos implicados en la adicción a drogas</li> <li>Clasificar las principales drogas de abuso</li> <li>Describir las vías implicadas en la transmisión del dolor fisiológico y patológico</li> <li>Clasificar los principales analgésicos empleados en terapéutica</li> <li>Describir las bases celulares de la plasticidad neuronal</li> <li>Definir los principales mecanismos neuronales implicados en el aprendizaje</li> </ul>	
Actividades formativas		<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>
		CM	20
		<b>Presencialidad</b>	100%

	POAE	10	50%
	CI	10	100%
	TI	85	0%
	<b>Total</b>	125	
Modalidad de enseñanza	Presencial		
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		
Métodos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Asistencia y participación en las sesiones teóricas y los seminarios: 20%</li> <li>• B: Presentaciones orales y debates científicos: 20%</li> <li>• B: Examen escrito (preguntas de elección múltiple): 60%</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: continúa</li> <li>• B: final</li> </ul>			

<b>Asignatura:</b> Biomedicina, sociedad y cultura	<b>Idioma:</b> Catalán, castellano e inglés		
<b>ECTS:</b> 5	<b>Carácter:</b> Optativa		
<b>Organización temporal:</b> Trimestral	<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso		
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
<b>Competencias específicas:</b> E1, E3, E4			
<b>Contenido:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales hitos históricos en la investigación biomédica</li> <li>• Implicaciones sociológicas de la biomedicina</li> <li>• Economía y biomedicina</li> <li>• Consideraciones éticas de la investigación biomédica</li> <li>• Políticas públicas en investigación e innovación en biomedicina</li> <li>• Repercusiones de la biomedicina en la cultura contemporánea</li> </ul>			
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerar los principales descubrimientos biomédicos</li> <li>• Describir las repercusiones sociológicas de la investigación biomédica</li> <li>• Definir los principales retos éticos de la biomedicina</li> <li>• Reconocer el efecto de las políticas públicas en la innovación biomédica</li> <li>• Describir las consecuencias de los avances biomédicos en la cultura actual</li> </ul>		
Actividades formativas	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	CM	20	100%
	SD	10	50%
	CI	10	100%
	TI	85	0%
	<b>Total</b>	125	
Modalidad de enseñanza	Presencial		
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		
Métodos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: Examen escrito (ensayos): 50%</li> <li>• B: Examen escrito (preguntas de elección múltiple): 30%</li> <li>• B: Análisis de un artículo y de textos: 20%</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A: continúa</li> <li>• B: final</li> </ul>			

<b>Asignatura:</b> Ciencia en acción ( <i>Science in action</i> )		<b>Idioma:</b> Inglés		
<b>ECTS:</b> 5		<b>Carácter:</b> Optativa		
<b>Organización temporal:</b> Trimestral		<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso		
<b>Competencias generales:</b> CB6, CB7, CB8, CB9, CB10				
<b>Competencias específicas:</b> E1, E2, E3, E4				
<b>Contenido:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad científica</li> <li>• Diseñando y realizando un proyecto de investigación</li> <li>• Propiedad de los resultados de investigación</li> <li>• Colaboración de investigación y compartición de datos</li> <li>• Experimentación animal</li> <li>• Experimentación humana</li> <li>• Conflictos de interés</li> <li>• Política y práctica de las publicaciones científicas</li> </ul>				
Resultados de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar críticamente los textos científicos</li> <li>• Aplicar los principios éticos a los conflictos científicos</li> <li>• Definir los principios de la integridad científica</li> <li>• Describir los problemas asociados a los conflictos de interés</li> <li>• Describir la política de las publicaciones científicas</li> </ul>		
Actividades formativas		<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
		EML	10	0%
		SD	20	50%
		CAL	10	0%
		TI	85	0%
		<b>Total</b>	125	
Modalidad de enseñanza		Semipresencial		
Metodología docente		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades mixtas</li> </ul>		
Métodos de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Final: evaluación en línea: 100%</li> </ul>		

<b>Nombre de la materia:</b> Prácticas profesionales externas	
<b>ECTS:</b> 30	<b>Carácter:</b> Obligatorio
<b>Organización temporal:</b> trimestral	<b>Secuencia en el plan:</b> Primer curso
<b>Idioma/s:</b> castellano, catalán, inglés	
<b>Descripción:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta materia es un elemento docente esencial para permitir la familiarización de los estudiantes con el mundo laboral. Permite asimismo la aplicación de los principios teóricos aprendidos durante el primer trimestre a la realidad profesional</li> <li>- El largo período que contemplan supone una contribución importante a la asunción de la lógica laboral y al aprendizaje del funcionamiento de las empresas e instituciones de investigación.</li> </ul>	
<b>Competencias</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10

<b>generales</b>			
<b>Competencias específicas</b>	E1, E2, E3, E4		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el funcionamiento de la empresa biofarmacéutica</li> <li>• Responsabilizarse de tareas profesionales</li> <li>• Aplicar los principios teóricos a situaciones prácticas</li> <li>• Desarrollar proyectos profesionales bajo supervisión</li> <li>• Redactar informes de actividades</li> </ul>		
<b>Actividades formativas</b>	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	AFB	750	100%
	Total	750	100%
<b>Metodología docente</b>	Los estudiantes se integrarán en los equipos de los centros de destino para realizar su formación mediante la actividad práctica tutelada		
<b>Métodos de evaluación</b>	Informe del tutor (50%) Memoria de prácticas (50%)		
<b>Asignaturas que conforman la materia, número de créditos ECTS y lengua de impartición en cada una de ellas</b>	No aplicable		

<b>Nombre de la materia:</b> Trabajo de fin de master	
<b>ECTS: 10</b>	<b>Carácter:</b> Obligatorio
<b>Organización temporal:</b> Trimestral	Tercer trimestre
<b>Idioma/s</b>	<b>Castellano, catalán, inglés</b>
<b>Descripción:</b>  Esta materia tiene el objetivo de que el estudiante realice un proyecto de investigación o una descripción crítica de una de las actividades realizadas durante su estancia en la institución en la que sigue la materia de Prácticas profesionales externas.	
<b>Competencias generales</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10
<b>Competencias específicas</b>	E1, E2, E3, E4, E7, E10
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un proyecto de investigación</li> <li>• Recoger los datos pertinentes al proyecto</li> <li>• Analizar estadísticamente los datos</li> <li>• Redactar un informe de resultados</li> <li>• Presentar oralmente los resultados del proyecto</li> </ul>

<b>Actividades formativas</b>	<b>Tipología</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
	AFC	200	100%
	AF4	50	0%
	Total	250	
<b>Metodología docente</b>	Los estudiantes prepararán un proyecto de investigación, recogerán los datos, los analizarán, redactarán un informe y lo presentarán oralmente		
<b>Métodos de evaluación</b>	Evaluación del informe de actividades: 50% Evaluación de la presentación oral: 50%		
<b>Assignaturas que conforman la materia, número de créditos ECTS y lengua de impartición en cada una de ellas</b>	No aplicable		

### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.**

No se contemplan acciones de movilidad para este máster. No obstante se describe a continuación el marco en el que se desarrollan este tipo de actividades para la Universidad Pompeu Fabra.

En este sentido debe destacarse que la UPF no sólo ha logrado posicionarse de forma privilegiada a nivel internacional, sino que reitera su compromiso con la internacionalización como una de las prioridades en el Plan de Actuación del Consejo de Dirección: “dar un nuevo impulso a la internacionalización de la UPF, establecer una red de alianzas internacionales y mantener las políticas que han convertido a la UPF en una de las universidades con mayor presencia de estudiantes internacionales en el grado”. En el marco de esta política, la movilidad de estudiantes recibe especial atención.

La UPF desarrolla una intensa actividad de intercambio de estudiantes, tanto en el marco de programas comunitarios y nacionales, como impulsando programas propios que amplían las perspectivas geográficas de la movilidad estudiantil, ofreciendo una extensa oferta tanto a estudiantes propios como a estudiantes de acogida.

La participación en estos programas durante el curso académico resulta en unos excelentes indicadores de movilidad, tanto de estudiantes propios



(5,58%), como de estudiantes de acogida (12,66%); dando cuenta del firme compromiso de internacionalización.

Este compromiso se sustenta sobre una estructura de la que participan distintos estamentos de la universidad. Si bien la gestión se centraliza en el Servicio de Relaciones Internacionales, profesores designados como coordinadores de intercambio aportan su criterio académico en la orientación y seguimiento de los estudiantes y en el reconocimiento, apoyándose en los servicios administrativos de cada estudio y en el Servicio de Gestión Académica.

El Servicio de Relaciones Internacionales gestiona la movilidad, asegurando en todo momento el respeto de los principios de no discriminación y ejerciendo de bisagra entre procesos administrativos internos y externos. A nivel de back-office, garantiza la coordinación con el resto de servicios de la UPF involucrados, así como con las universidades socias, al tiempo que es el interlocutor ante las agencias de gestión de los programas externos y efectúa la gestión económica de becas y ayudas.

De cara al estudiante, el Servicio de Relaciones Internacionales y su personal son el referente y el punto de contacto, tanto para los estudiantes propios (*outgoing*) como para los de acogida (*incoming*). En este sentido, a nivel de *front-office*, la UPF dispone de un catálogo de servicios de apoyo a la movilidad:

### **1. Atención personalizada e integral a través de la Oficina de Movilidad y Acogida, descentralizada por campus en Ciutadella y Rambla, así como por e-mail.**

1.1) *Incoming*: información sobre la UPF (funcionamiento, campus y servicios) y la vida en Barcelona (alojamiento, sanidad, transporte, vida social, etc.); consejo e intermediación legal (visados y permisos de residencia); orientación académica y matriculación de cursos y asignaturas; emisión de los carnés y altas como estudiantes UPF para acceso a servicios; asesoramiento a lo largo del curso; envío de notas y certificados (también Suplemento Europeo al Título); recogida y tratamiento de encuestas de valoración de estancia en la UPF.

1.2.) *Outgoing*: orientación académica (requisitos para la movilidad) y práctica (características y servicios de las universidades de destino, seguro y permisos de residencia); gestión de solicitudes de participación en los programas de movilidad; intermediación con la universidad de destino antes, durante y después de la estancia; recogida y tratamiento de encuestas de valoración al regresar, etc.

### **2. Información completa y actualizada sobre aspectos académicos y prácticos.**

2.1.) *Incoming*: la web <http://www.upf.edu/international>; sesiones de bienvenida cada trimestre; carpetas con documentación e información básica, etc.

2.2) *Outgoing*: sección monográfica “Estudiar fuera de la UPF” en la intranet (Campus Global); campaña de promoción; difusión de folleto informativo; sesiones informativas generales y específicas por estudios; carpetas con documentación e información según destino, etc.

3. **Servicio de alojamiento** compartido con el resto de Universidades de Barcelona a través de una central de reservas, para los estudiantes de acogida. Un servicio similar se presta en las universidades de destino, velando por la mejor acogida de los estudiantes propios.

4. **Programa de acogida y calendario de actividades culturales, deportivas y sociales**, para asegurar la completa integración de los estudiantes de acogida en la vida de la Universidad y de la ciudad.

5. **Programa de idiomas**, con oferta estable de cursos de lengua catalana y castellana para estudiantes de acogida, así como enseñanza de lenguas extranjeras y pruebas de nivel para formar y acreditar a estudiantes propios en otros idiomas, preparándoles para la movilidad.

6. **Voluntariado e intercambio lingüístico**, donde se combinan los objetivos de aprendizaje y de convivencia multicultural, implicándose tanto estudiantes propios como estudiantes en movilidad en la UPF.

7. **Foro de intercambio de información** entre estudiantes sobre programas y experiencias de movilidad, abierto a todos los estudiantes.

## 6. Personal académico

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

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
UPF	Catedrático de universidad	23,81%	100%	28,81%
UPF	Profesor titular de universidad	9,52%	100%	9,52%
UPF	Profesor asociado	33,33%	71,43%	30,51%
UPF	Profesor contratado doctor	33,33%	100%	33,9%

ECTS	MATERIA	PROFESOR	Categoría académica	Vinculación UPF	Docencia (h)	Experiencia docente (quinquenios)	Experiencia Investigadora (sexenios)
7,5	Investigación y desarrollo de medicamentos	J.E. Baños	CU	CEXS	40	5	4
		J. Bigorra	PAs, Dr.	CEXS	20	-	-
		E. Guardiola	PAs, Dr.	CEXS	20	-	-
7,5	Biotecnología Farmacéutica	J.E. Baños	CU	CEXS	40	5	4
		F. Bosch	PAs, Dr.	CEXS	20	-	-
		E. Rosell	PAs, Dr.	CEXS	20	-	-
5	Elementos de biocomputación	N. López-Bigas	PAs, Dr	CEXS	40	-	-
5	Epidemiología	M. Sentí	PCD	CEXS	40	2	3
5	Comunicación científica	G. Revuelta	PAs	COMU	40	-	-
5	Progresos en neurociencias	J.E. Baños	CU	CEXS	10	5	4
		R. Maldonado	CU	CEXS	10	3	3
		O. Valverde	CU	CEXS	10	3	3
5	Biomedicina, sociedad y cultura	J.E. Baños	CU	CEXS	20	5	4
		A. Presas	PCD	HUMA	20	3	2
5	Ciencia en acción	J. Camí	CU	CEXS	20	7	6
		E. Thompson	PAs	CEXS	20	-	-

CU: Catedrático de Universidad; PAs: Profesor asociado; PCD: Profesor contratado doctor; TU: Titular de Universidad  
CEXS: Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud; COMU: Departamento de Comunicación; HUMA: Departamento de Humanidades; CRG: Centro de Regulación Genómica

## 6.2. Otros recursos humanos disponibles:

- Secretaria de especializada en gestión de Máster
- Coordinador de Máster para gestiones globales de dinámica de docencia (relaciones con profesorado y con estudiantes), y prácticas profesionales
- Las Instituciones Colaboradoras contribuirán de forma directa a la oferta de prácticas para el tercer trimestre, de acuerdo con los criterios profesionales del Máster.
- En el seno los Servicios Centrales de Administración de la UPF, disponemos de varios servicios de orientación que cubren los diversos aspectos y dimensiones del Máster como:
  - Servicio de Gestión Académica (SGA)
  - Centro para la Calidad y la Innovación Docente (CQUID)
  - Unidad Técnica de Programación Académica (UTPA)
  - Servicio de Relaciones Internacionales
    - Sección de Convenios e Intercambios
    - Oficina de Admisiones
    - Oficina de Movilidad y Acogida

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

La Universitat Pompeu Fabra tiene un fuerte compromiso con la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Pese a los importantes avances logrados por las mujeres durante los últimos años tanto en la vida universitaria, como en la vida social, falta mucho camino todavía para llegar a la igualdad de género. Como ejemplo de este avance en la UPF cabe destacar que en los últimos tres años, el 46% del total de profesorado que ha accedido a la permanencia son mujeres.

Con la intención de contribuir a la tarea de construir una universidad y una sociedad formadas por personas libres e iguales, la UPF dedicó el curso 2007-2008 a la sensibilización y a la reflexión sobre la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. De las reflexiones y los trabajos que se lleven a término durante el curso debe surgir un Plan de Igualdad para la UPF, que llevará el nombre de Isabel de Villena en honor de quien, probablemente por primera vez en la literatura catalana, adoptó el punto de vista de la mujer. Como primera medida adoptada se ha procedido a la contratación de una Agente para la Igualdad con el objetivo que colaborar en la definición del Plan para la Igualdad, mas allá del cumplimiento estricto de la legalidad en lo que se refiere a procurar la igualdad de género en los tribunales de oposiciones así como en las comisiones de selección, tal como prevé el Estatuto Básico del Empleado Público, y en la reserva de plazas para personas con discapacidades en los procesos de oposiciones

## 7. Recursos materiales y servicios

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

<b>DATOS CAMPUS (JUNIO 2011)</b>			
<b>CAMPUS DE LA CIUTADELLA</b>	<b>unidades</b>	<b>m2 útiles</b>	<b>m2 construidos</b>
<b>Dipòsit de les Aigües</b>		10.780	
Biblioteca		4.260	
<b>Llull</b>			200
Sala de reuniones	2	40	
Despachos de profesores	5	108	
<b>Ramon Turró</b>			2.120
Aula	1	180	
Aula de informática	3	240	
Sala de seminarios	13	700	
Sala de estudios y de trabajo en grupo	7	160	
<b>Jaume I</b>			29.380
Aula hasta a 50 plazas	4	160	
Aula hasta a 90 plazas	15	1.000	
Aula más de 100 plazas	4	335	
Sala de seminarios	2	70	
Biblioteca		2.650	
Sala de reuniones	4	110	
Sala de conferenciantes	1	80	
Sala de grados	1	45	
Sala de profesores	1	30	
Sala de reflexión	1	75	
Despachos de profesores	233	4.145	
Informáticos		110	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)		780	
<b>Mercè Rodoreda</b>			3.590
Auditorio	1	90	
Sala de seminarios	2	80	
Sala de reuniones	2	65	
Investigación		1.170	
<b>Agora</b>			2.420
Auditorio	1	600	
Sala de exposiciones	1	735	
<b>Roger de Llúria</b>			28.100
Aula hasta a 90 plazas	2	180	
Aula entre 100 y 200 plazas	26	3.475	
Aula más de 200 plazas	1	245	
Aula de informática	5	450	
Sala de reuniones	5	165	
Sala de grados	1	93	
Archivo		350	
Despachos de profesores	120	1.655	

Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)		25	960	
<b>CAMPUS DEL MAR</b>	<b>unidades</b>		<b>m2 útiles</b>	<b>m2 construidos</b>
<b>Anexo Dr. Aiguader</b>				1.390
Aula hasta a 60 plazas	5		170	
Aula hasta 90 plazas	3		225	
Aula más de 100 plazas	1		145	
Aula de informática	1		40	
Aula de habilidades clínicas	2		90	
Laboratorio	1		40	
Sala de seminarios	3		150	
Sala de estudios y de trabajo en grupo	1		70	
Sala de reuniones	9		140	
<b>Dr. Aiguader</b>				8.710
Aula hasta 60 plazas	4		130	
Aula hasta 100 plazas	3		290	
Aula más de 100 plazas	1		95	
Aula de habilidades clínicas	1		40	
Laboratorio	13		580	
Otros espacios laboratorio	9		230	
Aula de informática	7		360	
Sala de seminarios	11		340	
Sala de trabajo en grupo	4		70	
Sala de reuniones	1		14	
Sala polivalente	2		60	
Biblioteca			470	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)			370	
<b>PRBB</b>				4.910
Laboratorio	38		1.555	
Otros espacios laboratorio	21		310	
Despachos técnicos laboratorio	56		750	
Sala de seminarios	2		60	
Informática biomédica	26		480	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)			195	
<b>CAMPUS DE LA COMUNICACIÓN</b>	<b>unidades</b>		<b>m2 útiles</b>	<b>m2 construidos</b>
<b>La Fábrica</b>				3.300
Biblioteca			1.945	
Salas de estudiantes y de trabajo en grupo	8		180	
<b>La Nau</b>				1.870
Investigación			870	
<b>Roc Boronat - 52</b>				10.830
Aula hasta 60 plazas		5	290	
Aula hasta 100 plazas		8	620	
Aula más de 100 plazas		3	315	
Sala de seminarios		19	850	
Sala polivalente y de tutorías		3	60	
Sala de reuniones		9	190	

Sala de profesores	1	14	
Auditorio	1	230	
Despachos de profesores	55	915	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)			310
<b>Roc Boronat - 53</b>			4.080
Sala de estudios y de trabajo en grupo	1	20	
Sala polivalente y de tutorías	1	15	
Sala de reuniones	1	15	
Despachos de profesores	67	1.265	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)			185
<b>Tallers</b>			5.020
Aula de informática	14	855	
Sala de seminarios	3	100	
Laboratorio y aula técnica		605	
Sala técnica (control, edición,...)	24	365	
Aula de interpretación con cabinas	3	165	
Plató	3	375	
Camerinos y sala de ensayo		45	
Sala de reuniones	1	25	
Informáticos		120	
<b>Tànger</b>			8.880
Laboratorio	3	360	
Sala de seminarios	1	50	
Sala de reuniones	4	130	
Sala de grados	1	70	
Sala de demostraciones	1	40	
Espacio polivalente	3	590	
Despachos	69	2.010	
Administración y Gestión (Decanatos/secretarías...)			100

## BIBLIOTECA DE LA UPF

La Biblioteca de la UPF es una unidad fundamental de apoyo a la docencia y al aprendizaje en la Universitat Pompeu Fabra.

Para dar respuesta a las necesidades emergentes de los profesores y estudiantes en el nuevo entorno derivado de la implementación del EEES, la UPF ha apostado claramente por la evolución de la Biblioteca hacia el modelo de CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación). Así pues, se ha optado por un nuevo modelo organizativo basado en la confluencia del servicio de Biblioteca e Informática, adaptando las instalaciones para poder ofrecer espacios para el estudio y trabajo en grupo y ofreciendo nuevos servicios.

En la Biblioteca/CRAI se concentran todos los servicios de apoyo al aprendizaje, la docencia y la investigación que, en el ámbito de las tecnologías y los recursos de información, la Universidad pone a disposición de los estudiantes y los profesores. Nuevos espacios con nuevos y mejores equipamientos y una visión integradora de los servicios y los profesionales que los prestan.



En esta línea cabe destacar el servicio de préstamo de ordenadores portátiles, con notable éxito entre los estudiantes de grado y el servicio de La Factoría de apoyo al aprendizaje y a la docencia. La Factoría es un espacio con profesionales (bibliotecarios, informáticos, técnicos audiovisuales, personal administrativo), con recursos, equipos y tecnología, desde donde se ofrece apoyo a los profesores en el uso de las plataformas de enseñanza virtual (e-learning) y en la elaboración de materiales docentes y a los estudiantes, en la elaboración de trabajos académicos.

Los rasgos más característicos y definatorios de los servicios que la Biblioteca / CRAI presta a sus usuarios, profesores y estudiantes para materializar su misión son los siguientes:

#### **a) Amplitud de horarios**

La Biblioteca/CRAI abre 360 días al año, con un horario de apertura de 17 horas y media de lunes a viernes y de 11 ó 15 horas los sábados y días festivos.

Horario de apertura:

- De lunes a viernes, de 08.00 h. a 01.30 h. de la madrugada.
- Sábados y festivos, de 10.00 h. a 21.00 h. (a 01.00 h. durante el período de las cuatro convocatorias de exámenes de cada curso académico).

#### **b) Recursos de información**

La Biblioteca cuenta con un fondo bibliográfico y de recursos de acceso remoto muy completo y en constante crecimiento. Es muy importante señalar que la colección bibliográfica, como la Biblioteca y como la propia Universidad, es fruto de una trayectoria cronológica corta: en tan sólo 21 años se ha puesto a disposición de la comunidad universitaria un conjunto de información, tanto en soporte papel como de acceso electrónico, muy relevante y que da respuesta a la práctica totalidad de las necesidades de docencia y aprendizaje de la comunidad universitaria.

El incremento del número de volúmenes de monografías se sitúa en una media anual de entre 30.000 y 40.000 volúmenes por año. Esto supone un crecimiento sostenido y continuado de la colección. En los últimos años, la Biblioteca de la UPF ha figurado entre las diez primeras posiciones del *Anuario estadístico* de REBIUN, tanto en el indicador *Incremento de monografías por usuario* como en el indicador *Gasto en adquisiciones por usuario*. Estos indicadores muestran el esfuerzo constante de la UPF para crear y mantener una colección que dé respuesta a las necesidades informativas de la comunidad universitaria.

Los fondos están a disposición de todos los usuarios, cualquiera que sea su

sede. El catálogo es único y los documentos pueden trasladarse de una sede a otra a petición de los usuarios que así lo necesitan.

Por lo que respecta a la información electrónica, cabe señalar su accesibilidad completa, ya que, además de su disponibilidad desde las instalaciones de la Biblioteca y de toda la Universidad, todos los miembros de la comunidad universitaria tienen acceso a los recursos de información electrónicos desde cualquier ordenador externo mediante un sistema (VPN-SSL) que permite un acceso fácil y seguro.

### **b.1.) Monografías**

Número total de volúmenes de monografías en papel u otros soportes físicos	<b>571.504</b>
--	----------------

Distribución por localizaciones	Número de volúmenes de monografías
Biblioteca/CRAI de la Ciutadella	<b>340.238</b>
Biblioteca/CRAI del Poblenou	<b>99.090</b>
Biblioteca del Campus Universitari Mar	<b>11.966</b>
Otras localizaciones (depósitos de la UPF o depósitos consorciados (GEPA delCBUC)	<b>109.210</b>

Es importante señalar, también, la presencia creciente de monografías electrónicas como recursos de información a disposición de los usuarios. La cifra actual se sitúa en 18.043 monografías electrónicas disponibles.

### **b.2.) Publicaciones en serie**

#### **En papel**

Número total de títulos de publicaciones en serie en papel	<b>13.230</b>
--	---------------

#### **De acceso remoto**

Número total de títulos de publicaciones en serie de acceso remoto	<b>13.074</b>
--	---------------

### b.3.) Bases de datos

Número total de bases de datos en línea	<b>362</b>
---	------------

### c) Puestos de lectura

La Biblioteca cuenta con una ratio de 6,55 estudiantes por puesto de lectura. Esta ratio sitúa a la UPF entre las veinte primeras posiciones en el *Anuario estadístico* de REBIUN.

Biblioteca/CRAI de la Ciutadella	Biblioteca/CRAI del Poblenou	Biblioteca del Campus Universitari Mar	Total
<b>1.208</b>	<b>444</b>	<b>143</b>	<b>1.795</b>

### d) Distribución de los espacios

La distribución de la superficie útil de los espacios es la siguiente:

Biblioteca/CRAI de la Ciutadella	Biblioteca/CRAI del Poblenou	Biblioteca del Campus Universitari Mar	Total
<b>8.142 m2</b>	<b>2.142 m2</b>	<b>783 m2</b>	<b>11.067 m2</b>

Cabe señalar que las instalaciones de la Biblioteca/CRAI son accesibles a personas con discapacidades de movilidad.

También es importante destacar el hecho de que en la Biblioteca/CRAI de Ciutadella uno de los ordenadores de uso público está equipado con software y hardware específico para personas con limitaciones visuales.

### e) Amplia oferta de servicios

La oferta de servicios para los usuarios es muy amplia. La relación de los servicios a los que todos los estudiantes tienen acceso es la siguiente:

#### e.1. Punto de Información al Estudiante (PIE)

El PIE es el servicio que la Universidad pone a disposición de todos los estudiantes con el fin de proporcionar información, orientación y formación sobre la organización, el funcionamiento y las actividades de la UPF y también para realizar los trámites y las gestiones de los procedimientos académicos y de extensión universitaria. El PIE facilita la información y la realización de trámites necesarios para la vida académica de los estudiantes en la UPF.

## ***e.2. Información bibliográfica***

El servicio de información bibliográfica ofrece:

- Información sobre la Biblioteca/CRAI y sus servicios
- Asesoramiento sobre dónde y cómo encontrar información
- Asistencia para utilizar los ordenadores de uso público
- Ayuda para buscar y obtener los documentos que se necesita

El servicio de información bibliográfica es atendido de forma permanente por personal bibliotecario.

## ***e.3. Bibliografía recomendada***

La bibliografía recomendada es el conjunto de documentos que los profesores recomiendan en cada una de las asignaturas durante el curso académico; incluye libros, documentos audiovisuales, números de revistas, dossiers, etc.

Se puede acceder a la información sobre esta bibliografía desde el catálogo en línea y también desde la plataforma de enseñanza virtual (Aula Global). Esta información se mantiene con la colaboración del profesorado.

## ***e.4. Equipos informáticos y audiovisuales***

La Biblioteca/CRAI pone a disposición de los estudiantes a lo largo de todo el horario de apertura equipos informáticos (aulas informáticas dentro de las instalaciones de la Biblioteca/CRAI) y audiovisuales (que permiten la consulta de los documentos audio y video en diferentes formatos que forman parte del fondo bibliográfico, además de la sintonización de un gran número de canales de TV) para la realización de sus actividades académicas.

## ***e.5. Formación en competencias informacionales e informáticas***

El personal del Servicio de Informática y de la Biblioteca ofrecen conjuntamente formación en competencias informacionales e informáticas a todos los miembros de la comunidad universitaria de la UPF para profundizar en el conocimiento de los servicios y de los recursos bibliotecarios e informáticos y para contribuir a la mejora del nuevo modelo docentes de la UPF. Esta formación se ofrece integrada en los planes de estudio de grado y postgrado. También se ofrece un amplio abanico de oferta formativa extracurricular a medida de asignaturas concretas (a petición de docentes), formaciones temáticas programadas y a la 'carta' (sobre un tema no previsto anticipadamente).

## ***e.6. Préstamo***

El servicio de préstamo ofrece la posibilidad de sacar documentos por un periodo determinado de tiempo. El servicio es único: se pueden solicitar los documentos independientemente de la sede en la que se encuentren y, además, se pueden recoger y devolver en cualquiera de las sedes.

Para llevarse documentos en préstamo, sólo es necesario presentar el carnet de la UPF o cualquier otro documento identificativo que acredite como usuario de la Biblioteca.

Este servicio destaca muy favorablemente por su uso intensivo. Año tras año, el indicador Préstamos por estudiante está en las tres primeras posiciones del *Anuario estadístico* de REBIUN.

#### **e.7. Préstamo de ordenadores portátiles**

La Biblioteca y el Servicio de Informática ofrecen el servicio de préstamo de ordenadores portátiles dentro del campus de la Universidad para el trabajo individual o colectivo, con conexión a los recursos de información electrónicos y con disponibilidad del mismo software que el que se puede encontrar en las aulas informáticas. Pueden utilizar el servicio de préstamo de ordenadores portátiles todos los estudiantes de los estudios oficiales que imparte la UPF en sus centros integrados.

#### **e.8. Préstamo interbibliotecario**

A través de este servicio todos los miembros de la comunidad universitaria, pueden pedir aquellos documentos que no se encuentran en la Biblioteca de la UPF. Cabe señalar que existe un acuerdo entre todas las bibliotecas universitarias miembros del *Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya* (CBUC) por el cual no se aplican tarifas de pago cuando se trata de préstamo de documentos originales entre las bibliotecas miembros.

#### **e.9. Acceso a recursos electrónicos desde fuera de la Universidad**

Como ya se ha comentado anteriormente, existe la posibilidad de conectarse a los recursos electrónicos contratados por la Biblioteca desde cualquier ordenador de la red de la UPF y también desde fuera (acceso remoto). Cualquier miembro de la comunidad universitaria puede acceder desde su domicilio o desde cualquier lugar en cualquier momento (24x7) a todos los recursos electrónicos disponibles, mediante un sistema sencillo, fácil y seguro (VPN-SSL).

#### **e.10. Apoyo a la resolución de incidencias de la plataforma de enseñanza virtual ( e-learning): La Factoría**

Mediante este servicio, todos los profesores y los estudiantes tienen a su disposición asistencia y asesoramiento para resolver incidencias, dudas, etc. relacionadas con la utilización de la plataforma de enseñanza virtual implantada en la UPF Aula Global (gestionada con la aplicación *Moodle*) y su soporte informático, ya sea de manera presencial, telefónicamente o a través de formulario electrónico.

### **e.11. Ayuda en la elaboración de trabajos académicos y de materiales docentes: La Factoría**

Mediante este servicio, los estudiantes tienen el apoyo y el asesoramiento de profesionales para la elaboración de sus trabajos académicos (presentaciones, informes, memorias, etc.), formación en aspectos específicos, acceso a TIC (hardware y software), etc. También los profesores encuentran ayuda y asesoramiento para la creación de sus materiales docentes.

### **e.12. Gestor de bibliografías (RefWorks)**

*RefWorks* es una herramienta para gestionar referencias bibliográficas en entorno web que permite:

- Crear una base de datos personal para almacenar referencias importadas de bases de datos (como ScienceDirect o PubMed) o añadidas manualmente.
- Gestionar las referencias creando carpetas por materias, asignaturas, proyectos, etc.
- Generar automáticamente bibliografías en diversos formatos (MLA, Vancouver, etc.) de las referencias guardadas y exportarlas de manera fácil a un documento de texto.

### **e.13. Impresiones y reprografía**

Todas las sedes disponen de una sala equipada con fotocopiadoras. Las fotocopiadoras funcionan en régimen de autoservicio. Funcionan con una tarjeta magnética que se puede adquirir y recargar en los expendedores automáticos situados en la sala de reprografía de la Biblioteca/CRAI y en diferentes puntos del campus de la Universidad.

Además, desde todos los ordenadores de la Biblioteca/CRAI pueden utilizarse impresoras de autoservicio que funcionan con las mismas tarjetas magnéticas.

### **f) Mención de calidad de la Biblioteca: Atlas digital de la España universitaria**

En enero del 2007, la Biblioteca de la UPF se situó en el primer puesto del ránking en la comparación de las bibliotecas universitarias, según el estudio *Atlas digital de la España universitaria: bases para la planificación estratégica de la enseñanza superior*, elaborado por especialistas de la Universidad de Cantabria, con el apoyo del Consejo de Coordinación Universitaria (CCU), la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y la Fundación Botín.

## ESTRUCTURA DE REDES DE COMUNICACIONES, NUEVAS TECNOLOGÍAS, AULAS DE INFORMÁTICA

### a) Aulas de Informática y Talleres

- Número de aulas y talleres: **35**
- Número de ordenadores disponibles: **1205**
- Sistema operativo: arranque dual Windows / Linux

### b) Software

- Software de ofimática: Word, Excel, Access, etc.
- Software libre.
- Acceso a Internet.
- Cliente de correo electrónico.
- Software específico para la docencia.
- Acceso a herramientas de *e-learning*.

### c) Ordenadores de la Biblioteca

- Puntos de consulta rápida del catálogo (OPAC). Los OPAC son puntos de consulta rápida del catálogo de la Biblioteca y del CCUC.
- Estaciones de Información (HdI). Las HdI ofrecen acceso a todos los recursos de información electrónicos de la Biblioteca.
- Estaciones de Ofimática (EdO). Los EdO son ordenadores destinados al trabajo personal que disponen de la misma configuración y de las mismas prestaciones que cualquier otro ordenador ubicado en un aula informática.

Distribución de las aulas de Informática y Biblioteca por edificios

#### Campus de la Ciutadella

Edificio	Aula	PCs
<b>Jaume I</b>	Biblioteca General	46
	Biblioteca Aula de informática 1	47
	Biblioteca Aula de informática 2	33
	Biblioteca Aula de informática 3	36
	20.153 Aula LEEX	18
<b>Roger de Llúria</b>	145	54
	153	54
	245	54

	257	24
	47B	24
<b>Ramon Turró</b>	107	30

Campus de la Comunicació-Poblenou

<b>Edificio</b>	<b>Aula</b>	<b>PCs</b>
<b>La Fabrica</b>	Biblioteca	74
<b>Talleres</b>	54.003	42
	54.004	42
	54.005	42
	54.006	42
	54.007	42
	54.008	30
	54.009	24
	54.021	20
	54.022	20
	54.023	30
	54.024	24
	54.026	
	Laboratorio multimedia y gestión de redes	25
	54.028	
	Laboratorio de electrónica y radiocomunicaciones	12
	54.030	25
	54.031	25
54.041		
Aula postproducción de sonido	25	
54.082		
Aula multimedia 1	28	
54.086		
Aula multimedia 2	24	

Campus Universitari Mar

<b>Edificio</b>	<b>Aula</b>	<b>PCs</b>
<b>Dr. Aiguader</b>	Biblioteca	28
	61.127	34
	61.280	15
	61.303	45
	61.307	25
	61.309	18



**d) Aulas de docencia**

Todas las aulas de docencia están equipadas con ordenador con acceso a la red y cañón de proyección.

**e) Red**

Todos los ordenadores de la Universidad disponen de conexión a la red. Todos los Campus disponen de prácticamente el 100% de cobertura de red sin hilos, con acceso a EDUROAM.

**f) Accesibilidad universal de las personas con discapacidad y diseño para todos**

Las instalaciones de la Universidad cumplen con el “Codi d’accessibilitat” establecido por la Generalitat de Catalunya. El conjunto de edificios que conforman el Campus de Ciutadella y el edificio Rambla han sido objeto de adaptaciones para asegurar la accesibilidad. En el Campus Mar, el edificio del PRBB, de reciente construcción, cumple exhaustivamente con la normativa. El edificio Dr. Aiguader ha sido adaptado y actualmente cumple también la normativa, y actualmente es objeto de un proceso de ampliación y modificación cuyo proyecto, obviamente, se ajusta estrictamente a la normativa de accesibilidad. En cuanto al nuevo Campus de la Comunicación, en avanzado proceso de construcción y que desde el pasado diciembre se está poniendo en servicio por fases, también cumple con la normativa vigente, como no podría ser de otra forma.

**Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.**

La previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios se realiza coincidiendo con la elaboración del presupuesto anual. Se efectúa una reflexión sobre las necesidades de instalaciones y equipamientos para el curso siguiente y con una visión plurianual y se consignan las dotaciones presupuestarias oportunas. Por otra parte, la Universidad dispone unos protocolos de mantenimiento de construcciones, instalaciones y equipos, con descripción, calendario y presupuesto de las tareas preventivas, así como de una previsión del mantenimiento correctivo basada en la experiencia de ejercicios anteriores. La mayor parte de las tareas de mantenimiento está externalizada, mediante contratos plurianuales con varias empresas especializadas, bajo el seguimiento y control del equipo técnico de la Universidad.

## 8. Resultados previstos

### 8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación:

#### Estimación de valores cuantitativos:

##### Tasa de rendimiento

Cohorte de acceso	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Créditos matriculados	1.620	1.468	1.560	1.440	1.860
Créditos superados	1.615	1.448	1.555	1.440	1.800
<b>Tasa de rendimiento</b> (créditos superados / créditos matriculados)	<b>99,7</b>	<b>98,6</b>	<b>99,7</b>	<b>100</b>	<b>96,8</b>

##### Tasa de graduación

Cohorte d'accreso	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Matriculados	27	25	26	24	31
Graduados en t	26	24	25	24	30
<b>% Graduados en t</b>	<b>96,3</b>	<b>96,0</b>	<b>96,2</b>	<b>100,0</b>	<b>96,8</b>
Graduados en t+1	0	0	0	0	
<b>Tasa de graduación (%)</b> (graduados en t i t+1 / matriculados)	<b>96,3</b>	<b>96,0</b>	<b>96,2</b>	<b>100,0</b>	

##### Tasa de abandono

Cohorte de acceso	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Matriculados	27	25	26	24	31
Abandonos	1	1	1	0	1
<b>Total abandono (%)</b> (abandonos / matriculados)	<b>3,7</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>0,0</b>	<b>3,2</b>

A continuación se presentan los resultados estimados para los másters oficiales que se imparten en la Universidad Pompeu Fabra.

Partiendo del hecho que todavía no hay la trayectoria suficiente de los másters oficiales para valorar estos estudios, se considera que se puede trabajar en tres dimensiones con el fin de establecer una estimación de los resultados previstos. Estas dimensiones son la tasa de graduación, la tasa de abandono y la tasa de eficiencia.

Para determinar tales magnitudes se tienen en cuenta los resultados de los alumnos que realizan el programa estandarizado, de 60 créditos, sin tener en cuenta aquellos que necesitan cursar módulos de nivelación.

#### **Tasa de graduación**

La tasa de graduación indica el porcentaje de estudiantes graduados en el

tiempo previsto en el plan de estudios respecto la cohorte de alumnos que iniciaron los estudios en un mismo año. Es importante destacar que a diferencia de los títulos de grado, donde la tasa de graduación se calcula teniendo en cuenta los graduados en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más, en el caso de los másters oficiales, al tratarse de estudios de un solo curso, al calcular la tasa de graduación sólo se tienen en cuenta los estudiantes graduados en el tiempo previsto en el plan de estudios.

La tasa de graduación que se estima para los másters oficiales de la Universidad Pompeu Fabra es de alrededor del 70%.

Esa magnitud se establece teniendo en cuenta que la tasa de graduación de la primera promoción de los másters oficiales oscila entre el 65% y el 85%, en función de la especialidad, del tamaño del grupo, y de otros factores. Si bien los resultados de un único curso no tienen significación estadística, pueden servir de orientación.

### **Tasa de abandono**

La tasa de abandono indica el porcentaje de estudiantes que, sin haber completado los estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios, no se vuelven a matricular el curso siguiente, respecto la cohorte de alumnos que iniciaron los estudios en un mismo año.

La tasa de abandono que se estima para los másters oficiales de la Universidad Pompeu Fabra es de alrededor del 18%.

Esa magnitud se establece teniendo en cuenta una serie de incidencias que pueden favorecer el abandono de los estudios, como el hecho que haya muchos estudiantes extranjeros, así como la incorporación al mercado laboral, por poner unos ejemplos.

### **Tasa de eficiencia**

La tasa de eficiencia indica el grado de eficiencia de los estudiantes por terminar los estudios habiendo consumido únicamente los créditos previstos en el plan de estudios. Se calcula dividiendo los créditos previstos en el plan de estudios entre la media de créditos matriculados por los estudiantes que han finalizado los estudios, y multiplicar el resultado por cien. La tasa de eficiencia máxima es del 100%.

La tasa de eficiencia que se estima para los másters oficiales de la Universitat Pompeu Fabra se sitúa alrededor del 90%.

Esa magnitud se establece teniendo en cuenta que la tasa de eficiencia de la primera promoción de los másters oficiales oscila entre el 89% y el 100%, en función de la especialidad, del tamaño del grupo, y de otros factores. Si bien los resultados de un único curso no tienen significación estadística, pueden servir de orientación.

## 8.2. Procedimiento general para evaluar el progreso y resultados de aprendizaje

### **Evaluación del progreso y los resultados al nivel de cada asignatura:**

#### **a) Métodos y criterios**

La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua.

Los profesores responsables de cada asignatura y actividad formativa han de hacer públicos, al inicio del periodo de docencia correspondiente, los métodos y los criterios de evaluación que aplicarán.

#### **b) Plan Docente de la Asignatura**

El Plan Docente de la Asignatura es el instrumento por el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Plan Docente tiene alcance público y se puede consultar desde los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.

#### **c) Régimen de la evaluación continua**

Concepto: Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Plan Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de ésta. Las evidencias recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Ámbito: la evaluación continua comprende las asignaturas que así lo prevean en el Plan Docente de la Asignatura.

Contenido: Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán un mínimo de tres fuentes de evaluación, así como los mecanismos e indicadores del progreso y del logro de los aprendizajes, la temporalidad prevista, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de la asignatura.

Evaluación: Los mecanismos de evaluación continua utilizados en el periodo lectivo de clases pueden comprender un peso, a efectos de evaluación final, entre el 50 y el 100% del total de la evaluación. El estudiante recibirá periódicamente información de los resultados obtenidos en las actividades que configuren el itinerario de evaluación continua. A tal efecto, se utilizará para difundir la información los mecanismos previstos en el Plan Docente de la Asignatura. En cualquier caso, las asignaturas que hayan previsto un sistema

de evaluación continua mantendrán la opción para los estudiantes de hacer un examen final, en el marco del periodo de exámenes fijado en el calendario académico de la Universidad.

Calificación: Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad.

#### **d) Régimen de los exámenes finales**

Periodo: Los exámenes, tanto orales como escritos, se deben realizar, al finalizar la docencia, dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

Convocatoria: Se celebrará una única convocatoria de examen por curso académico para cada asignatura o actividad formativa.

Para aquellas actividades formativas de más de un trimestre, la evaluación se producirá dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico, dentro del último trimestre que comprenda la actividad.

Cuando así lo requiera la actividad formativa, estas pueden ser evaluadas excepcionalmente con fecha límite del 10 de septiembre.

Exámenes orales: Los exámenes orales serán organizados y evaluados por un tribunal formado por tres profesores. Para que quede constancia del contenido del examen y para garantizar su conservación, los exámenes serán registrados en un soporte apto para la grabación y la reproducción.

Revisión: Los estudiantes pueden solicitar la revisión de las calificaciones por los procedimientos siguientes:

a) Con la publicación de las calificaciones provisionales, el decano o el director de estudios responsable de la titulación fijará un plazo para que los estudiantes hagan alegaciones ante el evaluador.

b) Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones definitivas, los estudiantes pueden solicitar ante el decano responsable una segunda corrección.

- Esta segunda corrección la realizará un tribunal formado por tres profesores, designados por el decano o el director de estudios responsable. Antes de emitir la calificación, el tribunal deberá escuchar al profesor responsable de la asignatura.

- El tribunal resolverá la solicitud de segunda corrección en un plazo de 15 días hábiles, contados a partir de la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud.

c) Los estudiantes pueden interponer recurso de alzada ante el rector, tanto si han pedido la segunda corrección como si no, contra las calificaciones definitivas para alegar cuestiones relativas a la infracción del procedimiento y diferentes de la valoración de los conocimientos técnicos exigidos. En el caso que se haya solicitado la segunda corrección no se puede interponer el recurso

de alzada hasta que se haya resuelto ésta.

Conservación: A fin de asegurar la posibilidad de revisar las calificaciones, los profesores están obligados a guardar los exámenes, o documentos base de la calificación (incluidas las grabaciones), a lo largo de un periodo mínimo de un año, desde la fecha de cierre de las actas de calificación.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el 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.

Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno.

#### **e) Evaluación del progreso y los resultados al nivel de la titulación**

En términos de titulación se desplegarán los instrumentos de información previstos en el Sistema de Información de la Docencia (SIDOC). A partir de estos instrumentos se analizará el progreso y los resultados de la titulación desde el nivel asignatura, al nivel cohorte y titulación. En lo que respecta a las asignaturas, tal y como se recoge en el SIDOC, los indicadores se establecerán con relación a las tasas de presentación y éxito para cada convocatoria y de rendimiento, fijando también los elementos críticos por su desviación con relación a la media de los estudios y de la Universidad. En cuanto al progreso, también se tomará en cuenta el nivel de superación de créditos. Con relación al progreso de las cohortes, se analizarán los indicadores ya previamente consensuados a nivel de sistema con relación al abandono (en sus diferentes tipologías) y graduación (tasa de graduación, tasa de eficiencia, etc.). Asimismo, se establecerán los vínculos entre rendimiento y variables como la nota media y tipo de acceso.

#### **f) Trabajo Fin de Máster**

Es obligatorio desarrollar un trabajo de fin de máster, con el fin de valorar la adquisición de las competencias asociadas al título.

Esta actividad se programa en el último periodo formativo de los estudios, tiene un valor académico mínimo de 6 y máximo de 30 créditos ECTS, y el estudiante dispondrá de tiempo suficiente para su realización, con independencia de que el estudiante se integre o no en el programa de prácticas externas.

En el apartado correspondiente del plan de estudios se describen con más

precisión los contenidos de esta actividad de carácter obligatorio.

## 9. Sistema de garantía de la calidad

<http://www.upf.edu/universitat/planificacio/qualitat/6Qm.html>

## 10. Calendario de implantación

### 10.1. Curso de inicio:

Curso 2015-2016

### 10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

#### Tabla de adaptación entre las asignaturas

Máster propuesto	Máster actual
Investigación y desarrollo de medicamentos (Ob., 7,5 ECTS)	Desarrollo de nuevos fármacos y productos sanitarios (Ob. IIF, 5 ECTS)
	Farmacognosia y Tecnología Farmacéutica (Ob. IIF, 5 ECTS)
Biotecnología Farmacéutica (Ob. ,7,5 ECTS)	Los sistemas biológicos y la ingeniería genética ( Ob. IBM, 5 ECTS)
	Procesos biotecnológicos aplicados en la actualidad en los campos (Ob. IBM, 5 ECTS)
Elementos de biocomputación (Op., 5 ECTS)	Elementos de biocomputación (Op., 5 ECTS)
Epidemiología (Op., 5 ECTS)	Epidemiología (Op., 5 ECTS)
Comunicación científica (Op., 5 ECTS)	Comunicación científica (Op., 5 ECTS)
Progreso en neurociencias (Op., 5 ECTS)	Progreso en neurociencias (Op., 5 ECTS)
Biomedicina, sociedad y cultura (Op., 5 ECTS)	No tiene equivalencia
Ciencia en acción (Op., 5 ECTS)	Ciencia en acción (Op., 5 ECTS)

#### Abreviaturas

Ob.: obligatoria; Op.: optativa

IIF: Itinerario Industria Farmacéutica; IBM: Itinerario Biotecnología Médica



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

- Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnología - Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida
- Máster Universitario en Industria Farmacéutica y Biotecnología - Universidad Pompeu Fabra