

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
MEDICINA TRANSFUSIONAL Y  
TERAPIAS CELULARES  
AVANZADAS/ TRANSFUSION  
MEDICINE AND ADVANCED  
CELL THERAPIES**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE  
BARCELONA**

Enero 2020

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1 Denominación

Nombre del título: Máster universitario en Medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/ Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies.

Rama de adscripción: CIENCIAS DE LA SALUD.

ISCED 1: MEDICINA.

ISCED 2:

### 1.2 Universidad y centro solicitante: Universidad:

Universitat Autònoma de Barcelona Centro:

ESCOLA DOCTOR ROBERT.

### 1.3 Número de plazas de nuevo ingreso y tipo de enseñanza:

Número de plazas de nuevo ingreso 2014/2015: 60

30 corresponden al grupo en inglés 30

corresponden al grupo en español

Número de plazas de nuevo ingreso 2015/2016: 60

30 corresponden al grupo en inglés

30 corresponden al grupo en español

Número de plazas de nuevo ingreso a partir del

curso 2020/2021: 40

20 corresponden al grupo en inglés

20 corresponden al grupo en español

Tipo de enseñanza: NO PRESENCIAL.

### 1.4 Criterios y requisitos de matriculación

Máster de 60 créditos	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	Mat.mínima	Mat.máxima	Mat.mínima	Mat.máxima
1º curso	60	60	30	42
Resto de cursos	0	0	30	42

#### Normativa de permanencia

### 1.5 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: Adscrito.

Profesiones a las que capacita: No procede.

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: Inglés y español (100%)

## 2. JUSTIFICACIÓN

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

La Medicina Transfusional ha evolucionado notablemente durante las últimas décadas incorporando conocimientos de áreas diversas como la inmunología, biología celular, biología molecular, bio-informática, ingeniería, etc. Además ha extendido su radio de acción a disciplinas limítrofes como son la terapia celular, la medicina regenerativa, los trasplantes y los bancos de tejidos. Ello ha configurado un cuerpo doctrinal extensísimo que sobrepasa ampliamente su marco docente habitual como subespecialidad de la Hematología y hemoterapia.

Paralelamente, la donación de sangre y la transfusión de componentes sanguíneos han dejado de ser una actividad heterogénea y diseminada en un gran número de centros sanitarios para concretarse en Centros de Transfusión o Bancos de Sangre con una dimensión territorial, altamente tecnificados, diversificados y, sobretodo, eficientes.

A nivel legal, cabe destacar que la Unión Europea ha desarrollado diversas directivas relativas a los productos de la sangre (por ejemplo, 2002/98/CE, 2004/23/CE and 2006/17/CE) que están siendo aplicadas o en proceso en algunos de los estados miembros.

A nivel académico, ésta área de conocimiento está desarrollada de forma desigual en los programas de grado/licenciatura y postgrado de los estudios de medicina y de otras grados/licenciaturas relacionados con estas áreas de conocimiento. A ello se le suma el hecho de tratarse también de una formación poco homogénea de la especialidad a nivel de los diferentes países europeos (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Inclusión de la medicina transfusional en los estudios de grado/licenciatura yespecialización.

	Medicina transfusional durante el <b>Grado/licenciatura de medicina</b>	Medicina transfusional durante la <b>Formación de especialización</b>
Austria	Sí	Sí
Bélgica	Sí	No
República Checa	Sí	No
Alemania	Sí	Sí
Dinamarca	Sí	No
España	No	No
Finlandia	Sí	No
Francia	Sí	Sí
Gran Bretaña	Sí	Sí
Grecia	Sí	No
Irlanda	No	No
Italia	No	No
Luxemburgo	No	No
Holanda	Sí	Sí
Noruega	Sí	Sí
Portugal	No	Sí
Suecia	Sí	Sí

**Fuente:** Müller N. Overview of Transfusion Medicine in Europe: training and education. Blood Transfus 2005; 3: 248-52

En este sentido, si bien es cierto que existe la especialidad de hematología y hemoterapia en España, el tiempo de formación que se asigna a la medicina transfusional es menor al 20% del tiempo de la formación MIR, lo cual es absolutamente insuficiente para una formación completa en ésta área de conocimiento.

El "Máster universitario en Medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/ Transfusión Medicine and Advanced Cell Therapies" representa, desde el punto de vista académico, el primer programa formativo de ámbito español y europeo en el que se acomete la empresa de reunir en un solo programa de formación todo el conocimiento en medicina transfusional y terapias avanzadas, con el máximo nivel académico en el entorno de la UE.

La presente propuesta pretende consolidar, precisamente, un cuerpo doctrinal de elevado contenido científico conservando, a su vez, su capacidad de aplicación en la práctica diaria. Ello se consigue incorporando un profesorado, autores y materiales docentes que aúnén perfil académico, científico y técnico (profesional) en un producto docente de calidad.

El máster va dirigido a titulados en ciencias de la salud en el ámbito de la medicina, farmacia, ciencias biomédicas y biología, interesados en desarrollar su carrera en el campo de la medicina transfusional y terapias celulares avanzadas. Se trata de un programa eminentemente profesionalizador con el objetivo de que los participantes adquieran y desarrolleen competencias que les permitan incorporarse en:

ámbitos de trabajo:

- centros de transfusión sanguínea.
- servicios hospitalarios de transfusión.
- empresas privadas del sector.
- empresas bio-farmacéuticas.
- bancos de tejidos.
- bancos de sangre de cordón umbilical.

con las siguientes salidas profesionales:

Ejercer responsabilidades en los ámbitos de:

- donación
- transfusión sanguínea
- Terapias celulares
- Terapias tisulares
- Diagnóstico de laboratorio

En el marco de la Fundació Doctor Robert-UAB (FDR), el área de conocimiento en medicina transfusional se inició en el curso académico 2005-2006 a través de la diplomatura de posgrado en medicina transfusional, en colaboración con el Banc de Sang i Teixits (BST). El Banc de Sang i Teixits es la empresa pública del Departament de Salut de la Generalitat de Cataluña que tiene como objetivo garantizar el abastecimiento y el buen uso de la sangre y los tejidos en Cataluña, siendo el centro de referencia en inmunología diagnóstica y de desarrollo de terapias avanzadas (<http://www.bancsang.net/es/>).

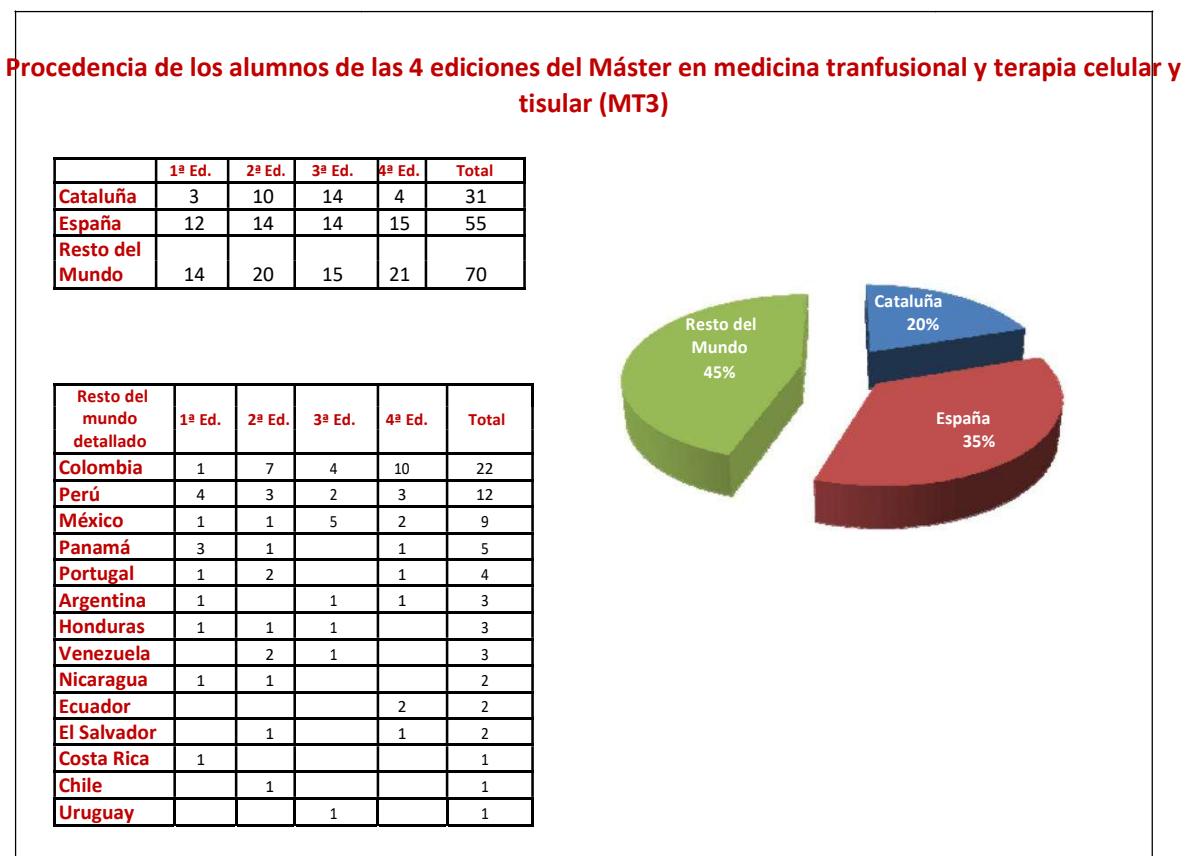
El objetivo de la oferta formativa era capacitar a los alumnos para trabajar en centros de transfusión y también para hacer investigación en áreas asociadas o para desarrollar trabajos técnicamente cualificados, es decir, no sólo sobre la base de la transfusión de componentes sanguíneos, sino incluyendo también otras actividades como el trasplante de precursores hematopoyéticos, la terapia celular y tisular, y la inmunoterapia.

A continuación de este primer programa de posgrado presencial, se han realizado diferentes actividades formativas (ver tabla 2). En el 2007 se inició un máster propio en Medicina transfusional y terapia celular y tisular (MT3), de dos años de duración, modular, de 66 ECTS, en español y 100% online. El máster se divide en módulos que pueden cursarse independientemente como cursos de posgrado.

En el año siguiente se realizaron actividades de formación continua en relación a la donación y obtención de sangre de cordón umbilical dirigido a las maternidades de toda España.

Desde entonces se han realizado diferentes ediciones de ambas actividades (ver tabla 2).

La apuesta metodológica para la formación en ésta área de conocimiento fue la formación online. Esta apuesta se justifica fundamentalmente por la influencia y liderazgo que el Banc de Sang i Teixits (BST) tiene en España y América Latina principales clientes de la oferta formativa del BST/FDR. La formación presencial se reservó para actividades de formación continua de ámbito local (Catalunya).



Para el diseño de estas actividades, se ha tenido en cuenta que las competencias propuestas se puedan trabajar desde la modalidad online. Así mismo, los docentes implicados han recibido formación específica para la facilitación online. Estas experiencias nos han demostrado que es posible programar aprendizajes online que vayan más allá de la teoría. Cada módulo tiene una serie de actividades de aplicación práctica en casos reales o simulados.

Como soporte tecnológico para el aprendizaje online, se dispone de un Campus Virtual, el FDRonline. Éste campus está pensado y diseñado especialmente para el desarrollo de actividades de posgrado en salud, tanto de formación como de trabajo en red. Toda la información relacionada con el campus queda en los servidores de la UAB.

Dado el crecimiento continuo de la formación en medicina transfusional, la Fundació Doctor Robert-UAB, junto con el Banc de Sang i Teixits y la Universitat Autònoma de Barcelona, crearon en el año 2008 la Cátedra especial UAB -BST-FDR de medicina transfusional y terapia celular y tisular (CMT3), con la finalidad de impulsar, contribuir y consolidar la formación, la investigación y la consultoría en el área de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular.

En el mismo año 2008, a la CMT3 se le adjudicó el proyecto Transmed, un proyecto de currículum development dentro del marco de ERASMUS MUNDUS para el diseño de un máster interuniversitario online en medicina transfusional. Los puntos fuertes del proyecto Transmed eran fundamentalmente la formación online y el área de conocimiento emergente de terapias avanzadas. Transmed ha sido un proyecto de dos años, subvencionado por el programa Life Long Learning Program de la Comisión Europea (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency), y dio lugar al programa European master in transfusion medicine and advanced cell therapies (EMTACT).

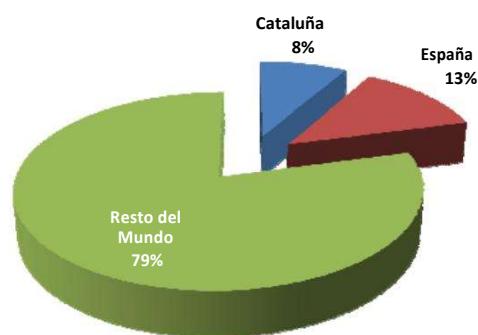
La Universitat Autonòma de Barcelona lideró el proyecto junto con la Fundació Doctor Robert-UAB y el Banc de Sang i Teixits, y contó con la colaboración y la participación de la Université de Liège (Bélgica), la Leiden Universitair Medish Centrum (Holanda), la Universitätsklinikum Düsseldorf (Alemania), y diferentes instituciones y bancos de sangre europeos como European School of Hematology (Francia), la Foundation Ospedale Maggiore Policlinico-Mangiagalli e Regina Elena (Italia) y el José Carreras Stammzellbank (Alemania), todas ellas reconocidas universidades y bancos de sangre, vinculados al campo de la medicina transfusional y cada una especializada en un área profesional en particular. Este hecho es el que hizo que el trabajo conjunto se complementara y llegara a la calidad necesaria en todas las especialidades.

En el 2010 finaliza el proyecto Transmed y se inicia el proceso de aprobación como título propio en la Universitat Autònoma de Barcelona del máster propio *Europeanmaster in transfusion medicine and advanced cell therapies*. Se elaboran las guías para autores, se elaboran materiales didácticos y se realiza formación de formadores para su puesta en marcha. Se trata de un máster propio de 60 ECTS, modular, 100% online y en inglés.

**Procedencia de los alumnos de la 1a edición del European master in transfusion medicine and advanced cell therapies (EMTACT)**

Cataluña	2
España	3
Resto del Mundo	19

Resto del Mundo detallado	
Índia	3
México	2
Reino Unido	2
Holanda	1
Chipre	1
Perú	1
Irlanda	1
Andorra	1
Noruega	1
Bélgica	1
Macedonia	1
Ecuador	1
Australia	1
Argentina	1
Arabia Saudí	1



Paralelamente, se identificó la necesidad de formación de los profesionales de enfermería que trabajan en bancos de sangre o tejidos o servicios de transfusión hospitalarios. Con la experiencia acumulada durante los años anteriores se procedió al diseño y aprobación por la Universitat Autònoma de Barcelona del Máster para Enfermería en transfusión sanguínea y terapia celular y tisular, un máster de dos años de duración, 60 ECTS, modular, en español y 100% online.

En el curso académico 2012- 2013 se han iniciado los tres programas de máster propios de la Universitat Autònoma de Barcelona: 4<sup>a</sup> edición del Máster en medicina transfusional y terapia celular y tisular (MT3), 1<sup>a</sup> edición del European master in transfusion medicine and advanced cell therapies (EMTACT) y la 1<sup>a</sup> edición del Máster para enfermería en transfusión sanguínea y terapia celular y tisular.

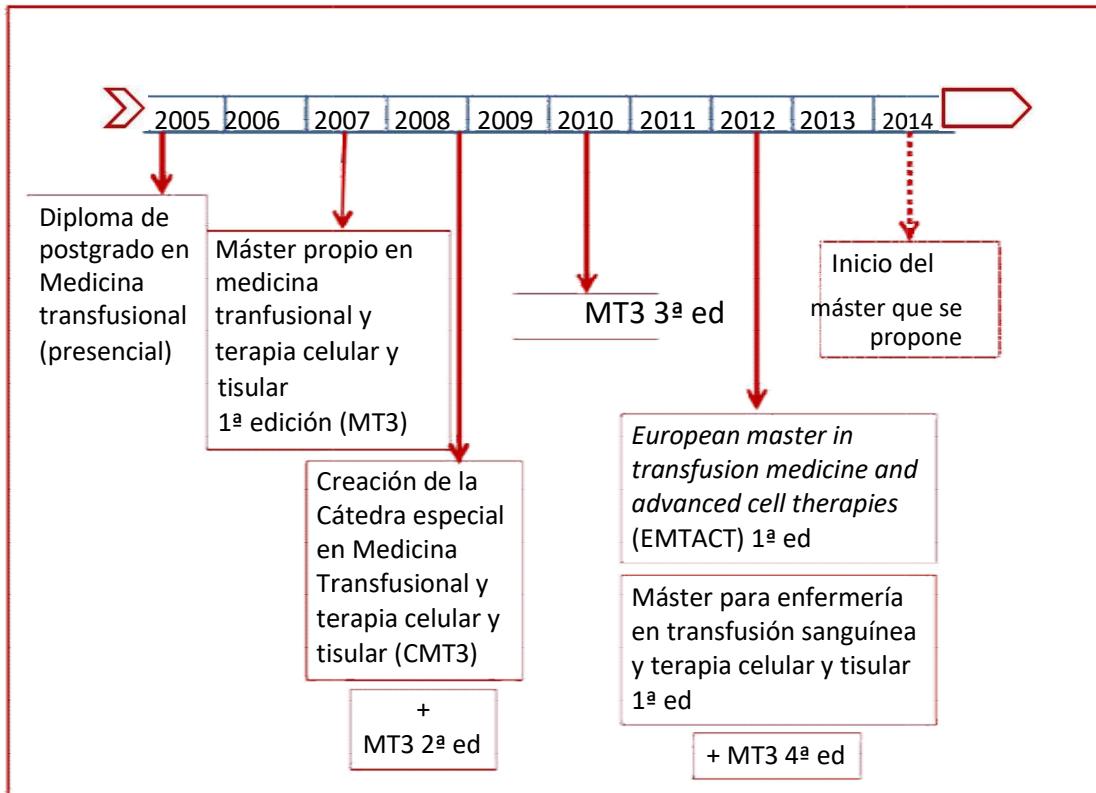


Figura 1. Antecedentes relacionados con el Máster que se propone

Finalmente, las insistentes demandas de alumnos extranjeros de cursar un máster oficial que sea reconocido en los diferentes países del mundo, ha motivado la presente propuesta de máster para su verificación.

Para dar coherencia a la oferta formativa de la CMT3, se pretende extinguir los dos masters propios (MT3 y EMTACT) y crear un máster oficial único con dos líneas, una en inglés y otra en español. Todo ello en el marco de la Escola Doctor Robert en proceso de adscripción a la Universitat Autònoma de Barcelona.

El máster universitario en medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/ Transfusion medicine and advanced cell therapies cuenta con la colaboración de la mayoría de los *partners* del proyecto Transmed y European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies (EMTACT). En concreto: Fondazione Ca'Granda- Hospitale Maggiore Policlinico (Milán, Italia), Laboratorie de Thérapie Cellulaire et Génétique (Liège, Bélgica), Leiden University Medical Center (Leiden, Holanda), European School of Haematology (París, Francia). Además, posteriormente se han unido como colaboradores: Sanquin blood supply (Amsterdam, Holanda), Centro regional de Hemoterapia y del banco público de referencia nacional de sangre de cordón umbilical (Buenos Aires, Argentina), Hema-Quebec (Quebec, Canadá), European Blood Alliance (París, Francia).

Tabla 2. Actividades formativas CMT3.

<b>MÁSTER EN MEDICINA TRANSUFUSIONAL Y TERAPIA CELULAR Y TISULAR.</b>			
	<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>		
	<b>1a edición</b>	<b>2a Edición</b>	<b>3a edición</b>
<b>Máster</b>	19	23	32
<b>Diplomatura</b>		7	6
<b>Módulo de Hemodonación</b>		2	3
<b>Módulo de Immunohematología</b>		5	1
<b>Módulo de Transfusión</b>		5	2
<b>Módulo de Banco de tejidos y terapia celular</b>		5	2
<b>CURSO DE DONACIÓN Y OBTENCIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL.</b>			
	<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>		
<b>1a Edición</b>	422		
<b>2a Edición</b>	204		
<b>3a Edición</b>	204		
<b>4a Edición</b>	901		
<b>MÁSTER PARA ENFERMERIA EN TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y TERAPIA CELULAR Y TISULAR.</b>			
	<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>		
	<b>1a edición</b>		
<b>Máster</b>	19		
<b>Diplomatura</b>	2		
<b>Módulo de Hemodonación</b>	7		
<b>Módulo de Immunohematología</b>	7		
<b>Módulo de Transfusión</b>	1		

**EUROPEAN MASTER IN TRANSFUSION MEDICINE AND ADVANCED CELL THERAPIES**

	<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>
	1a edición
<b>Máster</b>	15
<b>Transfusion Module</b>	1
<b>Immunohematology Module</b>	5
<b>Cell and Tissue Therapies. Tissue Banks Module</b>	2
<b>Transfusion medicine management concepts Module</b>	1

En referencia a la ocupabilidad de los egresados, cabe destacar que la mayoría de los alumnos de los másteres propios ya están en ejercicio profesional activo en el ámbito de la medicina transfusional o de las terapias avanzadas en el momento de matricularse. El objetivo de cursar el máster es profundizar o ampliar sus competencias en el área de conocimiento correspondiente, dado que se trata de áreas emergentes donde se producen avances y cambios constantes.

Máster en medicina transfusional y terapia celular y tisular por edición:

1<sup>a</sup> edición: 100% de los alumnos en ejercicio profesional activo  
 2<sup>a</sup> edición: 95,15% de los alumnos en ejercicio profesional activo  
 3<sup>a</sup> edición: 93,2% de los alumnos en ejercicio profesional activo  
 4<sup>a</sup> edición: 100% de los alumnos en ejercicio profesional activo

Máster para enfermería en transfusión sanguínea y terapia celular y tisular 1<sup>a</sup> edición: 80% de los alumnos en ejercicio profesional activo

European master in transfusion medicine and advanced cell therapies primera edición: 100% de los alumnos en ejercicio profesional activo

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

Tal como se ha explicado con anterioridad, el máster que se propone es único en España y la Unión Europea.

Aun así, como referentes, existen otros másteres que tratan de partes del contenido del que se propone. Actualmente se están impartiendo en la Unión Europea tres másteres relacionados:

### **- Master complémentaire en médecine transfusionnelle.**

Se trata de una formación de postgrado con una duración de 1 año, acreditado por la Universidad Libre de Bruselas, la Universidad Católica de Lovaina y La Universidad de Lieja. Es en francés.

Es un máster presencial de carácter profesionalizador que tiene por objetivo capacitar a los estudiantes para adquirir todas las nociones de inmuno-hematología y la práctica de la transfusión necesaria para la organización de un centro de transfusión de sangre y un banco de sangre del hospital mejorando la seguridad de la sangre de los pacientes.

Este máster ha sido referente para la parte de medina transfusional y la Universidad de Lieja colabora en los dos proyectos.

El Máster que se propone se distingue porque además de la medicina transfusional incluye el área de terapias celulares y tisulares avanzadas y la gestión específica de los centros.

<http://www.uclouvain.be/prog-2012-ltrs2mc>

**- Transfusion, Transplantation and Tissue Banking. The university of Edinburgh.**

Se trata de un programa presencial que dura 2 años con dedicación parcial. Organizado por el Scottish National Blood Transfusion Service and the British Blood Transfusion Society, tiene por objeto dotar de conocimiento de la ciencia, regulaciones y prácticas internacionales de transfusión, trasplante y banco de sangre a aquellas personas que quieran optar a cargos de gestión en organizaciones sanitarias.

En este caso la propuesta que se presenta se distingue por incluir además de la medicina transfusional el área de terapias celulares y tisulares avanzadas.

[http://www.ed.ac.uk/studying/postgraduate/degrees?id=233&cw\\_xml=details.php](http://www.ed.ac.uk/studying/postgraduate/degrees?id=233&cw_xml=details.php)

**- MSc in Transfusion and Transplantation Sciences. Bristol.**

El programa, de dos años con dedicación parcial o uno en dedicación total y presencial, tiene el objetivo de desarrollar el interés, saber y entendimiento en relación a la teoría, prácticas técnicas e investigación relacionada con la ciencia del trasplante y transfusión. Es un programa de investigación.

El Máster en medicina transfusional y terapias celulares avanzadas se distingue por su abordaje profesionalizador y por la inclusión del módulo de gestión.

[http://www.bristol.ac.uk/prospectus/postgraduate/2013/prog\\_details/MVSF/345](http://www.bristol.ac.uk/prospectus/postgraduate/2013/prog_details/MVSF/345)

Fuera de Europa existen programas de máster en medicina transfusional relacionados con el máster que se propone aunque cubren parcialmente las áreas de conocimiento. Los tres programas se centran en la parte de medicina transfusional y no tratan las terapias celulares y tisulares avanzadas.

Asimismo, el módulo de conceptos de gestión en medicina transfusional está basado en los modelos de sistemas sanitarios europeos, totalmente distintos de los sistemas sanitarios estadounidenses y de Malasia.

**- MS in Transfusion and Transplantation Sciences (Cincinatti)**

<http://cahs.uc.edu/departments/dads/programs/transfusion/mission.aspx>

**Master of Medicine - Transfusion Medicine University Sains Malaysia, (Malaysia)**

<http://postgrad.studymalaysia.com/what/listing.php?ckeyword=transfusion>

**Master of Science in Transfusion Medicine for CLS/SBB graduates (Texas)**

[http://sahs.utmb.edu/cls/cls\\_mstransfusion.asp](http://sahs.utmb.edu/cls/cls_mstransfusion.asp)

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

**Procedimiento interno:**

El máster que se propone es el resultado de la experiencia acumulada después de tres ediciones del Máster propio en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (MT3) y surge de la voluntad de formalizar la propuesta de un máster oficial.

Los alumnos extranjeros del máster propio que se extingue con esta propuesta han expresado reiteradamente en los cuestionarios de satisfacción finales del máster, su necesidad de obtener un título que pueda ser reconocido en su país a efectos curriculares.

Por otro lado, el cuerpo docente del máster sugirió la actualización de los contenidos y la ampliación del ámbito de los destinatarios con la incorporación de *partners* europeos de reconocido prestigio. Atendiendo estas sugerencias se optó por solicitar un proyecto europeo de *currículum development* que permitiera poner al día los contenidos emergentes relacionados con las terapias avanzadas. El proyecto fue concedido en el 2008. Durante dos años se trabajó con una comisión de expertos europeos dando como resultado el diseño del European Master in Transfusion

Medicine and Advanced Cell Therapies (EMTACT), acreditado por la Universitat Autònoma de Barcelona como máster propio.

Como resultado de esta trayectoria, desde la Cátedra de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (CMT3) se toma la iniciativa de diseñar el máster que se propone con dos líneas, una en lengua española y una en lengua inglesa. De esta forma se pretende atender a las peticiones de los alumnos y seguir la sugerencia del cuerpo docente. El máster que se propone sustituiría los dos programas de máster propio actualmente vigentes.

La propuesta de programa ha sido revisada y aprobada por las siguientes comisiones:

- Expertos de la Cátedra de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (CMT3) dieron el visto bueno a la propuesta, que fue ratificada por la Comisión Mixta en noviembre de 2011.
- Consejo académico de la Escola Doctor Robert, a la cual le compete la elaboración y revisión del plan de estudios para su propuesta a los órganos competentes de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- La Facultad de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona a través de la Comisión de Máster, en la cual se evalúan e informan las distintas propuestas de máster, aprobó la propuesta de creación del máster que se propone el 23 de julio de 2012 y la memoria en comisión el 31 de mayo de 2013

### **Procesos institucionales de aprobación de los planes de estudios**

La creación del título ha sido aprobada por:

Consejo de Gobierno, en su sesión del día 17 de julio de 2013  
Consejo Social, en su sesión del día 19 de julio de 2013

La Memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, el día 1 de julio de 2013

### **Procedimiento externo:**

Las organizaciones externas vinculadas al proyecto Transmed, que tuvo una duración de dos años, fueron:

Université de Liège (Bélgica)

Leiden Universitair Medisch Centrum (Holanda),

Universitätsklinikum Düsseldorf (Alemania)

European School of Hematology (Francia)

Foundation Ospedale Maggiore Policlinico -Mangiagalli e Regina Elena

(Italia) José Carreras Stammzellbank (Alemania)

El trabajo multicéntrico con los *partners* del proyecto Transmed, evidenció la necesidad de diseñar un programa formativo equivalente para cualquier país europeo en el marco del EEES. Por este motivo se solicita formalmente su acreditación como máster universitario para que así conste en el RUCT y tenga validez oficial en los distintos países de los futuros participantes.

A su vez, se han realizado consultas a otros organismos de referencia como la Sociedad Europea de Transfusión Sanguínea. Su comité de dirección apoyó al programa llegando a vincularse a él como entidad colaboradora.

Durante la fase final del proyecto Transmed, la empresa especializada en estudios de mercado One-off desarrolló una encuesta para testar la idoneidad del programa propuesto a los potenciales estudiantes. A través de las siguientes asociaciones europeas de medicina transfusional y ámbitos anexos se obtuvo la información necesaria para confirmar la idoneidad y viabilidad de esta oferta formativa:

Sociedad Europea de Transfusión Sanguínea,

European Society of Transfusion medicine,

Asociación Española de Hematología y Hemoterapia

A parte, la encuesta estuvo disponible en las páginas web de las instituciones vinculadas al proyecto Transmed.

Se considera que los resultados de las encuestas fueron favorables e indicaban una amplia aceptación del programa por parte de sus potenciales alumnos. Algunos de los resultados que merece la pena mencionar son:

Un 94,7% estuvo muy de acuerdo o de acuerdo en que se trata de un programa suficientemente avanzado y pionero.

Un 93,3% estuvo muy de acuerdo o de acuerdo en que se trata de un programa suficientemente completo.

Un 92,7% estuvo muy de acuerdo o de acuerdo con que el programa ofrece una orientación profesional.

Un 72,6% estuvo muy de acuerdo o de acuerdo con que el programa es completo e incluye contenidos en más profundidad que el resto de oferta existente (cursos de formación continua).

Un 93,3% de los encuestados están interesados en cursar el programa de máster.

El hecho de tratarse de un programa internacional y online son los atributos que los encuestados valoraron como más atractivos. Este proyecto fue la base para elaborar el máster propio en European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies, máster que extingue la nueva propuesta.

## 2.4 Objetivos globales del título

El Máster universitario en medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/transfusión medicine and advanced cell therapies tiene como objetivo impartir los

conocimientos necesarios para que los estudiantes adquieran una formación altamente especializada y actualizada en medicina transfusional y terapias celulares avanzadas.

### 3. COMPETENCIAS

#### 3.1 Competencias básicas

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

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

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

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

CB010 - 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

#### 3.3 Competencias específicas

CE01- Seleccionar, asistir y asegurar la fidelización a los donantes a largo plazo.

CE02- Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la regulación europea.

CE03- Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos.

CE04- Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.

CE05- Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica.

CE06- Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, citopenias inmunes, hematológicas y otros inmuno-(adversos) efectos de la transfusión.

CE07- Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos.

CE08- Demostrar una visión global de la gestión de los bancos de sangre y tejidos y otras organizaciones de terapias celulares.

#### 3.4 Competencias generales/transversales

En los títulos de máster, la UAB trata como equivalentes los conceptos de competencia general y competencia transversal y por ello, en el apartado de competencias se detallan únicamente competencias generales.

GT01- Trabajar en equipos multidisciplinares.

GT02- Diseñar y desarrollar investigaciones utilizando las metodologías adecuadas.

## 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

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

#### **Sistemas generales de información**

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

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

Para cada máster, el futuro estudiante dispone de una ficha individualizada que detalla el plan de estudios y toda la información académica y relativa a trámites y gestiones. Cada ficha dispone además de un formulario que permite al usuario plantear cualquier duda específica. Anualmente se atienden aproximadamente 25.000 consultas de grados a través de estos formularios web.

**Información a través de otros canales online y offline:** muchos futuros estudiantes recurren a buscadores como Google para obtener información sobre programas concretos o cualquier otro aspecto relacionado con la oferta universitaria. La UAB dedica notables esfuerzos a que nuestra web obtenga un excelente posicionamiento orgánico en los buscadores, de manera que los potenciales estudiantes interesados en nuestra oferta la puedan encontrar fácilmente a partir de múltiples búsquedas relacionadas. La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...), mediante las cuales realiza también acciones informativas y da respuesta a las consultas que plantean los futuros estudiantes. La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías, presentaciones...) en soporte papel para facilitar una información detallada que se distribuye después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él.

Los estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la Universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades y contenidos específicos como guías fáciles sobre becas y ayudas, movilidad internacional o prácticas en empresas e instituciones.

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

**Orientación a la preinscripción universitaria:** la UAB cuenta con una oficina central de información (Punto de información) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico. Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros

estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

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

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

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con toda la información necesaria sobre los estudios y sobre la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...) adaptados a las necesidades de información de este colectivo. Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- Las diferentes ferias de másteres que se ofrecen por Facultades. En éstas jornadas se ofrecen diferentes actividades de orientación que van desde la atención personalizada de cada estudiante interesado con el coordinador del máster hasta el formato de conferencia, pasando por exposiciones temporales de la oferta de másteres o bien de los campos de investigación en los que se está trabajando desde la oferta de másteres.

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

- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional.

La web acoge también un apartado denominado **Visita la UAB**, dónde se encuentran todas las actividades de orientación e información que se organizan a nivel de universidad como a nivel de centro y de sus servicios.

## **B. Procedimientos y actividades de orientación específicos del Centro**

Desde la Escola Doctor Robert y la coordinación del máster se han diseñado una serie de acciones de difusión propias del programa en colaboración con distintas universidades.

Se prevé la utilización de algunas herramientas de difusión adecuadas a las instituciones y profesionales diana. Estas son:

- Páginas web.
- Folleto informativo que se distribuirá en los congresos del sector de todo el mundo.
- Banner: el banner es la herramienta que utilizaremos para hacer promoción del programa en distintas páginas web relacionadas con el área de conocimiento del máster.

La difusión incluirá las páginas web de:

La Universidad Autónoma de Barcelona

La Escola Doctor Robert

La Cátedra de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (CMT3).

El Banc de Sang i Teixits

La Université de Liège (Bélgica),

El Leids Universitair Medisch Centrum (Holanda),  
Universitätsklinikum Düsseldorf (Alemania)  
European School of Haematology (Francia)  
Ospedale maggiore Ca Granda (Milán)  
José Carreras Stammzellbank (Alemania)  
Sociedad Europea de Transfusion Sanguínea,  
European Society of Transfusion medicine

Asociación Española de Hematología y Hemoterá皮a  
Società Italiana Medicina Trasfusionale e Immunoematologia (SIMTI)  
The Dutch Society for Bloodtransfusion (NVB)  
The Dutch Working Party for Hematologic Laboratory Diagnostics  
(VHL) Transfusion Center Sant'Andrea Hospital University of Roma  
Sapienza Universidad de Costa Rica  
National Blood Project (Pakistan)  
National Centre for Blood Transfusion (Rwanda)  
Donation and Therapeutic Apheresis Center  
Centro Comunitario Sangre Y Tejidos Asturias  
Regional Laboratory & Blood Bank, Dammam, Saudi Arabia

Los congresos organizados por:

Sociedad Europea de Transfusión Sanguínea,  
European Society of Transfusion medicine  
Asociación Española de Hematología y  
Hemoterapia European School of Haematology  
Società Italiana Medicina Trasfusionale e Immunoematologia (SIMTI)  
The Dutch Society for Bloodtransfusion (NVB)  
European Association of Tissue Banks (EATB)  
British Blood Transfusion Society (BBTS)  
American Association of Blood Banks (AABB)  
International Society for Cellular Therapy (ISCT)  
European Group for Blood and Marrow Transplantation  
(EMBT) American Society Of Haematology (ASH)

Los procedimientos específicos de difusión adicionales a los habituales de la UAB serán responsabilidad de la Cátedra especial de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular y se llevaran a cabo 6 meses antes del inicio previsto del máster.

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

##### **Perfil ideal del estudiante de ingreso:**

El máster se dirige a personas interesadas en adquirir o ampliar sus conocimientos en medicina transfusional y terapias avanzadas, que sean licenciadas o graduadas en medicina, farmacia, ciencias biomédicas y biología, o equivalentes.

De manera excepcional, la Comisión de Máster de la Escuela Doctor Robert podrá proponer la admisión de estudiantes con titulación diferente al perfil ideal, pero que demuestren experiencia profesional amplia relacionada con el ámbito de conocimiento específico del título propuesto. Para ello, la Comisión de Máster tendrá en cuenta los años de experiencia profesional y las tareas y/o responsabilidades llevadas a cabo con el fin de garantizar que el estudiante tiene un conocimiento y competencias suficientes que aseguran el correcto seguimiento del máster.

Los alumnos que opten por cursar el máster en inglés deberán acreditar un conocimiento del inglés equivalente al nivel B2.

Los estudiantes que opten por cursar el máster en español y teniendo en cuenta que el programa se imparte en español con lecturas en inglés deberán acreditar un conocimiento de español equivalente al nivel C1 y del inglés equivalente al nivel B1.

Se recomienda que los futuros estudiantes posean capacidad de trabajo, motivación, e interés por la innovación en el ámbito de estudio del máster.

**Acceso:**

Para acceder al máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior o de terceros países, que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster.

Para acceder al máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior o de terceros países, que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de tener que homologar sus títulos, previa comprobación por la universidad que aquellos titulados acreditan un nivel de formación equivalente los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implica, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que no sea el de cursar las enseñanzas de máster.

**Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio**

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

**Título IX, artículos 232 y 233**

**Artículo 232. Preinscripción y acceso a los estudios oficiales de máster universitario**  
*(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013)*

1. Los estudiantes que deseen ser admitidos en una enseñanza oficial de máster universitario deberán formalizar su preinscripción por los medios que la UAB determine. Esta preinscripción estará regulada, en períodos y fechas, en el calendario académico y administrativo.
2. Antes del inicio de cada curso académico, la UAB hará público el número de plazas que ofrece para cada máster universitario oficial, para cada uno de los períodos de preinscripción.

3. Para acceder a los estudios oficiales de máster es necesario que se cumpla alguno de los requisitos siguientes:

a) Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro estado del EEES que faculte en este país para el acceso a estudios de máster.

b) Estar en posesión de una titulación de países externos al EEES, sin la necesidad de homologación del título, previa comprobación por la Universidad de que el título acredite un nivel de formación equivalente al de los títulos universitarios oficiales españoles y que faculte, en su país de origen, para el acceso a estudios de postgrado. Esta admisión no comportará, en ningún caso, la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos que los de cursar los estudios oficiales de máster.

4. Además de los requisitos de acceso establecidos en el Real Decreto 1393/2007, se podrán fijar los requisitos de admisión específicos que se consideren oportunos.

5. Cuando el número de candidatos que cumplen todos los requisitos de acceso supere el número de plazas que los estudios oficiales de máster ofrecen, se utilizarán los criterios de selección previamente aprobados e incluidos en la memoria del título.

6. Mientras haya plazas vacantes no se podrá denegar la admisión a ningún candidato que cumpla los requisitos de acceso generales y específicos, una vez finalizado el último periodo de preinscripción.

**Artículo 233. Admisión y matrícula en estudios de máster universitario oficial**  
*(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013 y de 10 de mayo de 2016)*

1. La admisión a un máster universitario oficial será resuelta por el rector, a propuesta de la comisión responsable de los estudios de máster del centro. En la resolución de admisión se indicará, si es necesario, la obligación de cursar determinados complementos de formación, según la formación previa acreditada por el candidato.

2. Los candidatos admitidos deberán formalizar su matrícula al comienzo de cada curso académico y en el plazo indicado por el centro responsable de la matrícula. En caso de no formalizarse en este plazo deberán volver a solicitar la admisión.

### **Admisión**

La admisión la resuelve el rector según el acuerdo de la Comisión de Máster del Centro. Esta comisión está formada por:

el Jefe de Estudios de la Escuela Doctor Robert  
(EDR) el Secretario Académico de la EDR  
el Coordinador de titulación de la EDR

Los requisitos de admisión son los siguientes:

Estar en posesión de una titulación oficial en: Medicina, Farmacia, Ciencias biomédicas y Biología, o equivalentes.

De manera excepcional, la Comisión de Máster de la Escuela Doctor Robert podrá proponer la admisión de estudiantes con titulación diferente al perfil ideal, pero que demuestren experiencia profesional amplia relacionada con el ámbito de conocimiento específico del título propuesto. Para ello, la Comisión de Máster tendrá en cuenta los años de experiencia profesional y las tareas y/o responsabilidades llevadas a cabo con el fin de garantizar que el estudiante tiene un conocimiento y competencias suficientes que aseguran el correcto seguimiento del máster.

En relación al conocimiento del idioma:

Los alumnos que opten por cursar el máster en inglés deberán informar sobre su conocimiento de inglés. Pueden acreditarlo mediante la obtención del “Language Passport” de EUROPASS, que se obtiene de forma gratuita y sencilla mediante el empleo de una herramienta de autoevaluación “online” que se encuentra disponible en la siguiente dirección URL:

<http://europass.cedefop.europa.eu/en/documents/language-passport>. Para cursar con aprovechamiento el máster se recomienda que el alumno tenga al menos un nivel B2 (EUROPASS) de inglés.

Los estudiantes que opten por cursar el máster en español y teniendo en cuenta que el programa se imparte en español con lecturas en inglés deberán informar su conocimiento de español e inglés. Pueden acreditarlo mediante la obtención del “Language Passport” de EUROPASS, que se obtiene de forma gratuita y sencilla mediante el empleo de una herramienta de autoevaluación “online” que se encuentra disponible en la siguiente dirección URL:

<http://europass.cedefop.europa.eu/en/documents/language-passport>. Para cursar con aprovechamiento el máster se recomienda que el alumno tenga al menos un nivel de español equivalente a C1 (EUROPASS) y de inglés, equivalente a B1.

Todos los requisitos se habrán de acreditar documentalmente.

## Criterios de selección

En el caso que el número de inscritos supere el de plazas ofrecidas, la adjudicación de plazas se hará de acuerdo a los siguientes criterios de prelación:

CRITERIOS	PORCENTAJE (%)
Expediente académico	40
Curriculum vitae: experiencia laboral y publicaciones	50
Carta de motivación	5
Cartas de recomendación	5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

### Complementos de formación

No se tienen previstos complementos de formación.

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

### A. Específicos del máster

Contamos con un sistema personalizado de apoyo y orientación a los estudiantes que se articula a través de los docentes del máster pero que tiene su inicio en un curso obligatorio para todos los estudiantes “introducción al entorno virtual”, que tiene una duración aproximada de dos semanas.

Durante dicho período, a cargo de un docente, los estudiantes se familiarizan con las funciones del campus virtual como principal entorno de aprendizaje y comprenden sus posibilidades. De igual manera, este momento, previo al inicio del periodo formativo del máster favorece un primer contacto entre los estudiantes mismos.

El estudiante, una vez finalizado el período de introducción, tiene acceso a las aulas virtuales de los módulos que está cursando. En cada una de ellas encontrará al docente del módulo, que orientará el proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo y acompañará a los estudiantes en el seguimiento de la asignatura.

La planificación didáctica es también un elemento a señalar dentro del mecanismo de apoyo al estudiante. La planificación didáctica, de cada uno de los módulos, anticipa al estudiante las fechas de inicio y fin de cada unidad didáctica, le indica qué actividades van a proponerse, cuáles de ellas serán evaluadas y quién va a ser el profesor o profesora.

El docente, bajo la dirección del coordinador académico del máster y coordinación técnica, constituye el referente académico del aula para el estudiante, siendo sus principales responsabilidades las siguientes:

- ayudar al estudiante a identificar sus necesidades de aprendizaje,
- motivarlo para mantener y reforzar su constancia y esfuerzo,
- ofrecerle una guía y orientación del proceso a seguir,
- resolver sus dudas y orientar su estudio, y

- evaluar sus actividades proporcionándole retorno del grado de consecución de los objetivos de las mismas y del nivel de competencias alcanzadas.

El profesor/a dispone en todo momento de información permanente sobre el ritmo de estudio de los estudiantes. Este seguimiento personalizado le permite orientar sobre el ritmo del proceso de aprendizaje de los estudiantes y atender situaciones excepcionales que puedan demandar una atención más individualizada.

Como ha sido apuntado, el equipo de docentes de un módulo está liderado por un coordinador/a de módulo.

El coordinador/a de módulo se ocupa del diseño de la asignatura, del encargo de elaboración de los contenidos, de la valoración de los resultados de satisfacción, seguimiento y rendimiento de la asignatura y de la implementación de los planes de mejora. En su función de coordinación de los docentes, realiza un seguimiento de su actividad, garantizando la calidad de la acción docente desarrollada en el aula virtual – a través de los espacios virtuales en los que participan los estudiantes– y asegurando que la planificación de las actividades en el aula, su resolución y su evaluación se realiza acorde con el calendario académico. Estos últimos aspectos se consideran de vital importancia, ya que el seguimiento de las actividades de evaluación continua constituye el eje fundamental del proceso de adquisición progresiva y exitosa de las competencias por parte de los estudiantes y un feedback adecuado favorece su seguimiento y aprehensión.

Aparte de lo recogido en el apartado anterior, los estudiantes cuentan con un departamento de soporte informático que está permanentemente a su disposición para cualquier duda o dificultad a nivel del entorno virtual en el que se trabaja.

Además, el departamento de administración, está a disposición de los estudiantes des del primer contacto del alumno con el programa de máster. Es la secretaría del programa la que va a dar soporte personal a cada alumno en el proceso de inscripción y matrícula así como durante el curso en caso que sea necesario.

El máster cuenta con un departamento de expertos en pedagogía para dar soporte a los docentes sobre las necesidades que vayan surgiendo durante el desarrollo del programa así como la figura de coordinación académica quien supone el soporte al profesorado y el nexo entre los diferentes agentes implicados en el programa.

En resumen, podemos afirmar que el estudiante cuenta con un plan de acción tutorial basado en:

1. Curso de introducción al entorno virtual: Curso de orientación y acogida. (15 días)
2. Apoyo y orientación del profesorado, coordinador técnico del máster y otras figuras activas dentro del programa. (Inicio Módulo 1).

A lo largo del curso, tal y como hemos mencionado, el estudiante contará con varias herramientas de apoyo y orientación.

Profesionales:

- secretaria del máster.
- coordinador técnico del máster.
- docente de cada unidad didáctica.
- experto en informática y tecnologías de la comunicación.
- pedagogas.

Documentos de apoyo y orientación:

- Guías de aprendizaje del campus virtual.
- Planificación docente.

#### **4.3. Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados**

##### **Proceso de acogida del estudiante de la UAB**

La UAB, a partir de la admisión al máster, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

1. Comunicación personalizada de la admisión por correo electrónico
2. Soporte en el resto de trámites relacionados con la matrícula y acceso a la universidad.
3. Tutorías previas a la matrícula con la coordinación del máster para orientar de forma personalizada a cada alumno.

**International Welcome Days** son las jornadas de bienvenida a los estudiantes internacionales de la UAB, se trata de una semana de actividades, talleres y charlas en las que se ofrece una primera introducción a la vida académica, social y cultural del campus para los estudiantes recién llegados, también son una buena manera de conocer a otros estudiantes de la UAB, tanto locales como internacionales. Se realizan dos, una en septiembre y otra en febrero, al inicio de cada semestre.

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

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

**Web de la UAB**: engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades). En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes. La **intranet** de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

**Punto de información (INFO UAB)**: ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc.

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

- **Servicios de alojamiento**
- **Servicios de orientación e inserción laboral**
- **Servicio asistencial de salud**
- **Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico**
- **Servicio en Psicología y Logopedia**
- **Servicio de actividad física**
- **Servicio de Lenguas**

- Fundación Autónoma Solidaria (discapacidad y voluntariado)
- Promoción cultural
- Unidad de Dinamización Comunitaria

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

Consultar Títol III. Transferència i reconeixement de crèdits

#### **4.5 Reconocimiento de títulos propios anteriores**

Reconocimiento del “Máster Propio en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular”, del máster propio “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” y del “Diploma de postgrado en Medicina Transfusional” al “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas/ Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies”

Podrán acceder a cursar el “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” mediante el reconocimiento del título “Máster Propio Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular”, “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” y “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional”, aquellos estudiantes que estén en posesión de alguno de estos tres títulos propios citados o bien hayan iniciado los estudios dentro de estos programas de Máster o Postgrado y no lo hubieran finalizado. También podrán reconocerse aquellos módulos de estos tres títulos propios que se hubieren cursado como cursos UAB.

Los tres títulos propios reconocidos por el máster oficial se han extinguido con la creación del “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies”.

##### **4.5.1. Descripción**

###### ESTRUCTURA TÍTULOS PROPIOS

**El título propio de Máster en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular** (2006-2013) consta de 66 ECTS, distribuidos en 5 módulos más el trabajo final de máster.

Dichos módulos con su contenido y la equiparación con los módulos de la propuesta que presentamos en la renovación del máster oficial quedan explicados en la tabla siguiente:

<b>Título Propio</b>	Máster Propio en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular
<b>Especialidades</b>	-
<b>Centro de impartición</b>	UAB Fundació Doctor Robert
<b>Créditos</b>	66
<b>Duración del estudio</b>	Dos cursos académicos
<b>Organización de la docencia</b>	Semestral
<b>Aprobación del estudio</b>	2006

**El título propio European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies** (2012-2014) consta de 60 ECTS, distribuidos en 5 módulos más el trabajo final de máster.

Dichos módulos con su contenido y la equiparación con los módulos de la propuesta que presentamos en la renovación del máster oficial quedan explicados en la tabla siguiente:

<b>Título Propio</b>	European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies
<b>Especialidades</b>	-

<b>Centro de impartición</b>	UAB_Fundació Doctor Robert
<b>Créditos</b>	60
<b>Duración del estudio</b>	Dos cursos académicos
<b>Organización de la docencia</b>	Semestral
<b>Aprobación del estudio</b>	2012

**El título propio de Diploma de postgrado en Medicina Transfusional (2006-2012)** consta de 36 ECTS, distribuidos en 3 módulos más el trabajo final de diploma de postgrado.

Dichos módulos con su contenido y la equiparación con los módulos de la propuesta que presentamos en la renovación del máster oficial quedan explicados en la tabla siguiente:

<b>Título Propio</b>	Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional
<b>Especialidades</b>	-
<b>Centro de impartición</b>	UAB_Fundació Doctor Robert
<b>Créditos</b>	36
<b>Duración del estudio</b>	Un curso académico
<b>Organización de la docencia</b>	Semestral
<b>Aprobación del estudio</b>	2006

#### 4.5.2. Distribución de los créditos

##### Máster en Medicina transfusional y Terapia Celular y Tisular

Obligatorios	Optativos	Trabajo de máster/intervención	TOTAL
51	0	15	66

##### European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies

Obligatorios	Optativos	Trabajo de máster/intervención	TOTAL
50	0	10	60

##### Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional

Obligatorios	Optativos	Trabajo de diploma de postgrado	TOTAL
30	0	6	36

#### **4.5.3. Planificación**

<b>MÁSTER EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIA CELULAR Y TISULAR</b>
MÓDULO I: HEMODONACIÓN 10 ECTS obligatorio
MÓDULO II: TRANSFUSIÓN 10 ECTS Obligatorio
MÓDULO III: INMUNOHEMATOLOGÍA 10 ECTS Obligatorio
MÓDULO IV: BANCO DE TEJIDOS. TERAPIA CELULAR Y TISULAR. 15 ECTS Obligatorio
MÓDULO V: CONCEPTOS DE GESTIÓN APLICADOS A LA MEDICINA TRANSFUSIONAL. 6 ECTS Obligatorio
MÓDULO VI: TRABAJO DE MÁSTER / INTERVENCIÓN 15 ECTS Obligatorio

<b>EUROPEAN MASTER IN TRANSFUSION MEDICINE AND ADVANCED CELL THERAPIES</b>	
MÓDULO I: BLOOD DONATION	
9 ECTS	
Obligatorio	
MÓDULO II: TRANSFUSION	
12 ECTS	
Obligatorio	
MÓDULO III: IMMUNOHEMATOLOGY	
9 ECTS	
Obligatorio	
MÓDULO IV: CELL AND TISSUE THERAPIES. TISSUE BANK.	
15 ECTS	
Obligatorio	
MÓDULO V: TRANSFUSION MEDICINE MANAGEMENT CONCEPS.	
5 ECTS	
Obligatorio	
MÓDULO VI: MASTER THESIS.	
10 ECTS	
Obligatorio	

<b>DIPLOMA DE POSTGRADO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL</b>	
<b>MÓDULO I: HEMODONACIÓN</b>	
10 ECTS	
Obligatorio	
<b>MÓDULO II: TRANSFUSIÓN</b>	
10 ECTS	
Obligatorio	
<b>MÓDULO III: INMUNOHEMATOLOGÍA</b>	
10 ECTS	
Obligatorio	
<b>MÓDULO IV: TRABAJO DE DIPLOMA DE POSTGRADO</b>	
6 ECTS	
Obligatorio	

#### 4.5.4. Objetivos

El objetivo general del “Máster en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular” así como el del “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” y el del “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” son equivalentes.

El objetivo es impartir los conocimientos necesarios para que los estudiantes adquieran una formación altamente especializada y actualizada en medicina transfusional y terapias celulares avanzadas.

El objetivo general del “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional” es equivalente a los 3 primeros módulos del “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies”.

#### 4.5.5. Competencias

Si tenemos en cuenta los contenidos y las competencias que se trabajaban en los módulos de los títulos de máster propios y las comparamos con las competencias

descritas en el Máster Oficial que presentamos, veremos que todas ellas se trabajaban en uno o varios módulos.

Comentar que dichos títulos de máster propios ya se desarrollaron en base a competencias, es decir, fueron unos de los primeros títulos que su estructura modular iba dirigida al desarrollo de un perfil de competencias previamente definido.

Presentamos el cuadro resumen de las competencias del máster universitario marcando su presencia en los anteriores títulos de máster propio.

#### **Equivalencia de competencias:**

##### **A- Másteres propios**

Las competencias de los títulos de máster propios y las del máster universitario que se propone, son plenamente equivalentes por lo que se podrían convalidar los diferentes módulos quedando tan solo pendiente la realización del Trabajo de Fin de Máster.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIAS CELULARES AVANZADAS	MÁSTER EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIA CELULAR Y TISULAR	EUROPEAN MASTER IN TRANSFUSION MEDICINE AND ADVANCED CELL THERAPIES
CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	-Adquirir capacidad para desarrollar proyectos.	- Realizar un trabajo práctico relacionado con el conocimiento aprendido. -Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías fiables.
CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	- Mejorar las capacidades para actuar en base a criterios de colaboración y cooperación y para el trabajo en equipos multidisciplinares e interprofesionales.	- Realizar un trabajo práctico relacionado con el conocimiento aprendido. -Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías fiables.
CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	- Reflexionar sobre la planificación estratégica, gestión económica y control de gestión de las organizaciones.	- Realizar un trabajo práctico relacionado con el conocimiento aprendido.  - Desarrollar el pensamiento crítico.
CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	- Transmitir la información adquirida a otros profesionales.	- Desarrollar habilidades de comunicación. - Analizar y comunicar los resultados obtenidos de los estudios de investigación.
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	- Desarrollar competencias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida profesional.	- Desarrollar competencias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida profesional.
CE01 Seleccionar, asistir a los donantes y asegurar la fidelización de estos a largo plazo.	- Describir los tipos, procesos de calidad, técnicas a seguir y aspectos legislativos de la donación de sangre.	- Seleccionar a los donantes, atenderlos y asegurar su fidelización a largo plazo.
CE02 Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la regulación europea.	- Conocer en profundidad el proceso de hemodonación así como el uso de los sistemas de fraccionamiento sanguíneo y hemoderivados.	- Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la normativa europea.
CE03 Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos.	- Adquirir los criterios y la metodología para establecer un sistema de hemovigilancia seguro y de calidad.	- Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos

CE04 Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.	- Adquirir criterios para la indicación de una transfusión sanguínea y las alternativas existentes.	- Seleccionar con seguridad los componentes sanguíneos para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.
CE05 Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica.	- Conocer los sistemas de grupos sanguíneos y el significado clínico de antígenos y anticuerpos en los síndromes aloimmunes y autoinmunes en que intervienen.	- Describir los procesos de selección de sangre compatibles con la enfermedad hemolítica, Citopenias inmunes, hematológicas y otros efectos inmuno-(adversos) de la transfusión.
CE06 Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, Citopenias inmunes, hematológicas y otros inmuno-(adversos) efectos de la transfusión.	- Diagnosticar las alteraciones siguientes: las citopenías aloimmunes, enfermedad hemolítica, trombocitopenia fetal/ neonatal aloimmune y neutropenia aloimmune.	- Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, Citopenias inmunes, hematológicas y otros efectos inmuno-(adversos) de la transfusión
CE07 Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos.	- Conocer las bases de la medicina regenerativa y los aspectos legales que afectan el uso de los productos celulares. - Adquirir los conocimientos básicos y técnicos sobre células y tejidos y sobre su uso en la clínica humana.	- Aplicar el conocimiento reciente sobre los principios biológicos de las terapias celulares y la medicina regenerativa en la práctica médica.
CE08 Demostrar una visión global de la gestión de los bancos de sangre y tejidos y otras organizaciones de terapias celulares.	-Adquirir criterios de análisis para la gestión y planificación estratégica aplicada a centros de transfusión. - Aplicar instrumentos para la gestión y planificación estratégica en centros de transfusión.	- Adquirir una visión global de la gestión de los bancos de sangre y tejidos y otras organizaciones de terapias celulares.
GT01. Trabajar en equipos multidisciplinares.	- Mejorar las capacidades para actuar en base a criterios de colaboración y cooperación y para el trabajo en equipos multidisciplinarios e interprofesionales.	- Trabajar en equipos multidisciplinares.
GT02. Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.	- Adquirir capacidades para desarrollar proyectos.	- Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías fiables.

## B- Diplomatura de Postgrado

Las competencias del título de “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional” son plenamente equivalentes a los módulos 1, 2 y 3 del máster universitario que se propone, por lo que se podrían convalidar estos módulos quedando pendiente la realización de los módulos 4 y 5 y del Trabajo de Fin de Máster.

Si tenemos en cuenta los contenidos y las competencias que se trabajaban en los módulos del Diploma de postgrado y las comparamos con las competencias descritas en el Máster Oficial que presentamos, veremos que todas ellas se trabajaban en uno o varios módulos. Además, el título de Diploma de Postgrado ya se desarrolló en base a competencias.

Presentamos el cuadro resumen de las competencias del máster universitario marcando su presencia en el anterior título de “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional”. Cuando no hay equivalencia directa, las competencias se adquirirán en los módulos a cursar por el estudiante.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIAS CELULARES AVANZADAS	DIPLOMA DE POSTGRADO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL
CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	-Adquirir capacidad para desarrollar proyectos.
CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	- Mejorar las capacidades para actuar en base a criterios de colaboración y cooperación y para el trabajo en equipos multidisciplinares e interprofesionales.
CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	-Transmitir la formación adquirida a otros profesionales.
CB010 - 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	
CE01 Seleccionar, asistir a los donantes y asegurar la fidelización de estos a largo plazo.	-Seleccionar, asistir a los donantes y asegurar la fidelización de estos a largo plazo.
CE02 Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la regulación europea.	- Conocer en profundidad el proceso de hemodonación así como el uso de los sistemas de fraccionamiento sanguíneo y hemoderivados.
CE03 Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos.	- Adquirir los criterios y la metodología para establecer un sistema de hemovigilancia seguro y de calidad.
CE04 Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.	- Adquirir criterios para la indicación de una transfusión sanguínea y las alternativas existentes.
CE05 Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica.	- Conocer los sistemas de grupos sanguíneos y el significado clínico de antígenos y anticuerpos en los síndromes aloimmunes y autoinmunes en que intervienen.
CE06 Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, Citopenias inmunes, hematológicas y otros inmuno-(adversos) efectos de la transfusión.	- Adquirir los criterios y la metodología para establecer un sistema de hemovigilancia seguro y de calidad.
CE07 Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos.	- Adquirir los conocimientos básicos y técnicos sobre células y tejidos y sobre su uso en la clínica humana.
CE08 Demostrar una visión global de la gestión de los bancos de sangre y tejidos y otras organizaciones de terapias celulares.	
GT01. Trabajar en equipos multidisciplinares.	- Mejorar las capacidades para actuar en base a criterios de colaboración y cooperación y para el trabajo en equipos multidisciplinares e interprofesionales.
GT02. Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.	- Adquirir capacidades para desarrollar proyectos.

#### 4.5.6. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación se mantienen en los cuatro programas (los propios y el que se propone), siendo los mismos. Cada uno de los módulos es evaluado en base a:

Participación activa en las interacciones educativas en el campus.
Prueba de síntesis (esquema)
Pruebas teóricas (test)

Pruebas prácticas (resolución de casos)
Autoevaluación del estudiante

#### 4.5.7. Criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente

Los criterios de calificación utilizados en el “Máster Propio en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular”, en el “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” y en el “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional” se basan en los procedimientos descritos anteriormente. La nota media de cada módulo se calcula en función de las notas obtenidas en las diferentes asignaturas de cada módulo. Es necesario haber aprobado cada uno de los módulos para obtener el título de máster o diploma de postgrado. Para poder realizar el Trabajo de Fin de Máster será necesario haber aprobado todos los módulos. La nota del Trabajo Fin de Máster representa un 20% de la nota final. La nota del Trabajo de Diploma de Postgrado representa un 25% de la nota final.

#### 4.5.8. Proyecto final de máster

Los estudiantes que han cursado el “Máster Propio en Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular” o el “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies”, han realizado un proyecto de máster de 15 y 10 créditos respectivamente.

Los estudiantes que han cursado el “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional” han realizado un trabajo de diploma de postgrado de 6 créditos.

Sin embargo, el Trabajo de Fin de Máster del título oficial no se reconoce como equivalente a los que se han realizado en los citados títulos propios.

#### 4.5.9. Tabla de reconocimiento de los módulos

##### A- Másteres propios

MASTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIAS CELULARES AVANZADAS	MÁSTER EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIA CELULAR Y TISULAR	EUROPEAN MASTER IN TRANSFUSION MEDICINE AND ADVANCED CELL THERAPIES
MODULO I: “Donación de sangre” 10 ECTS Obligatorio	MODULO I: Hemodonación 10 ECTS Obligatorio	MODULO I: Blood Donation 9 ECTS Obligatorio
MODULO II: “Transfusión sanguínea” 10 ECTS Obligatorio	MODULO II: Transfusión 10 ECTS Obligatorio	MODULO II: Transfusion 12 ECTS Obligatorio
MODULO III: “Immunohematología” 10 ECTS Obligatorio	MODULO III: Inmunohematología 10 ECTS Obligatorio	MODULO III: Immunohematology 9 ECTS Obligatorio
MODULO IV: “Terapia celular y tisular. Banco de Tejidos.” 15 ECTS Obligatorio	MODULO IV: Banco de tejidos. Terapia celular y tisular. 15 ECTS Obligatorio	MODULO IV: Cell and Tissue Therapies. Tissue Banks 15 ECTS Obligatorio
MÓDULO V: Conceptos de gestión en Medicina Transfusional 6 ECTS Obligatorio	MÓDULO V: Conceptos de gestión aplicados a la medicina transfusional 6 ECTS Obligatorio	MÓDULO V: Transfusion Medicine Management Concepts 5 ECTS Obligatorio
Sin equivalencia	MÓDULO VI: Trabajo de máster/intervención 15 ECTS Obligatorio	MÓDULO VI: Masther Thesis 10 ECTS Obligatorio
MODULO VI: Trabajo de Fin de Máster 9 ECTS Obligatorio	Sin equivalencia	Sin equivalencia

## B- Diplomatura de Postgrado

MASTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL Y TERAPIAS CELULARES AVANZADAS	DIPLOMA DE POSTGRADO EN MEDICINA TRANSFUSIONAL
MODULO I: "Donación de sangre" 10 ECTS Obligatorio	MÓDULO I: Hemodonación 10 ECTS Obligatorio
MODULO II: "Transfusión sanguínea" 10 ECTS Obligatorio	MÓDULO II: Transfusión 10 ECTS Obligatorio
MODULO III: "Immunohematología" 10 ECTS Obligatorio	MÓDULO III: Inmunohematología 10 ECTS Obligatorio
MODULO IV: "Terapia celular y tisular. Banco de Tejidos." 15 ECTS Obligatorio	Sin equivalencia
MODULO V: Conceptos de gestión en Medicina Transfusional 6 ECTS Obligatorio	Sin equivalencia
Sin equivalencia	MÓDULO IV: Trabajo de Diploma de postgrado 6 ECTS Obligatorio
MODULO VI: Trabajo de Fin de Máster 9 ECTS Obligatorio	Sin equivalencia

### 4.5.10. Acceso.

Podrán acceder al “Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” mediante reconocimiento del título propio de “Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular” el título propio “European Master on Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” o el título propio “Diploma de Postgrado en Medicina Transfusional”, aquellos alumnos que estén en posesión de uno de estos tres títulos propios, o bien, que hayan iniciado alguno de estos tres estudios y no lo hubieran finalizado.

También podrán reconocerse aquellos módulos de estos tres títulos propios que se hubieren cursado como cursos UAB.

El número de alumnos de acceso por reconocimiento de los títulos propios anteriores, por curso académico, es de 10 plazas adicionales a las plazas de acceso generales del máster.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

#### Descripción de la estructura del máster

El máster que se propone es de 60 créditos y se organiza en dos semestres.

En el primero, el alumnado cursará 30 créditos correspondientes al módulo de donación de sangre (10 ECTS), módulo de transfusión sanguínea (10 ECTS) y módulo de immunohematología (10 ECTS).

En el segundo semestre se realizaran los 30 ECTS restantes obligatorios correspondientes a los módulos: Banco de tejidos y terapia celular avanzada (15 ECTS), módulo de conceptos de gestión aplicada a la medicina transfusional (6 ECTS) y un módulo de trabajo fin de máster (9 ECTS), culminando con la lectura y defensa pública del mismo ante el tribunal nombrado para este fin.

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

TIPO DE MÓDULO	ECTS
Obligatorios	51
Trabajo de fin de Máster	9
ECTS TOTALES	60

La Universitat Autònoma de Barcelona aprobó el Marco para la elaboración de los planes de estudios de másteres universitarios, en Comisión de Asuntos Académicos, delegada de Consejo de Gobierno, de 21 de marzo de 2006, modificado posteriormente en Comisión de Asuntos Académicos de 15 de abril de 2008, y en Consejo de Gobierno de 26 de enero de 2011 y 13 de julio de 2011.

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

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

La **metodología de enseñanza-aprendizaje** utilizada en el presente Máster se basa en un modelo educativo centrado en quien aprende, en este caso en modalidad en línea sobre un Campus virtual.

Esta metodología sitúa al estudiante como responsable de su propio proceso de aprendizaje. El docente es más un facilitador del aprendizaje que una fuente de información. Para poder dirigir su propio aprendizaje, el alumno dispone de tablas de planificación de cada módulo, donde se ponen en relación, los objetivos de

aprendizaje, las actividades a realizar, los recursos necesarios, las actividades de evaluación necesarias para superar cada módulo y el tiempo previsto de dedicación del estudiante.

Entre los recursos que la Escuela pone a disposición de los estudiantes en el marco del Campus virtual es preciso destacar los siguientes:

- El espacio dónde se realiza la docencia: el aula virtual
- Los elementos de planificación de la docencia: plan docente o plan de aprendizaje.
- Los elementos de evaluación de la enseñanza: Las pruebas de evaluación continuada: estudios de caso, debates, redacción de informes...
- Los recursos disponibles: materiales de aprendizaje, casos prácticos, lecturas, artículos, documentos audiovisuales...
- Las personas que facilitan el aprendizaje: equipo docente.

Este modelo pues, se basa en cuatro características principales del aprendizaje: constructivista, autodirigido, colaborativo y contextual.

En el marco de estas características el alumno realiza diferentes tipos de actividades de aprendizaje: lecturas, debates, resolución de casos, estudio personal, test de autoevaluación, tutorías y defensa de trabajos.

Además este programa contempla un método de evaluación de las competencias basado en:

- El trabajo de los estudiantes con los contenidos tanto teóricos como prácticos a través de actividades, las cuales contemplan la progresión de los aprendizajes a lograr y se plantean de forma continuada en el tiempo;
- El *feedback* formativo y personalizado por parte del docente, que favorece la autorregulación, por parte de los estudiantes, de estos aprendizajes;
- Una tipología de actividades diversa que permite el trabajo de las competencias a adquirir.

El nivel competencial a adquirir y desarrollar en éste máster es totalmente compatible con el aprendizaje en línea. Las actividades de aprendizaje y de evaluación diseñadas permiten aplicar los conocimientos teóricos a situaciones y contextos profesionales concretos, bien en situación simulada o en contexto real. El feed-back personalizado a cada participante permite programar actividades adicionales (en caso que sea necesario) para cada caso y ayudar al estudiante a conseguir los objetivos de aprendizaje previstos. Los espacios de debate en grupo y síntesis posteriores permiten trabajar las competencias referentes a las relaciones interpersonales.

## **Descripción de los módulos**

### **Donación de sangre (M1)**

En este módulo se estudiará todo el proceso de la sangre, desde la promoción que se hace de la donación de sangre, siguiendo por los procesos de la sangre en el laboratorio de hemodonación con los sistemas de seguridad transfusional.

Finalmente, se estudiará la elaboración de componentes sanguíneos.

### **Transfusión sanguínea (M2)**

Este módulo está dedicado a la transfusión sanguínea y en él se estudiará la normativa y el entorno legal relativo a la administración de componentes sanguíneos, las pruebas pre-transfusionales a realizar para asegurar la máxima compatibilidad entre el componente a administrar y el paciente, las indicaciones de dichos

componentes en situaciones clínicas especiales así como el tratamiento de las posibles reacciones adversas que pudieran originarse como consecuencia de su administración. Paralelamente, se estudiarán las diferentes alternativas a la

transfusión y se profundizará en las indicaciones de los procedimientos terapéuticos de aféresis.

### **Immunohematología (M3)**

En este módulo, dedicado a la immunohematología, se estudiarán sus bases teóricas, los grupos sanguíneos (su clasificación, estructura y función).

Se profundizará en patologías como las citopénias neonatales aloimmunes, la enfermedad hemolítica del recién nacido, la trombocitopenia fetal aloimune y la neutropenia neonatal autoinmune.

Se tratarán las técnicas serológicas y moleculares para la investigación de anticuerpos antierocitarios, plaquetarios y granulocitarios. Se estudiará el fenotipo y genotipo de los distintos grupos sanguíneos así como también el sistema HLA.

### **Terapia celular y tisular. Banco de tejidos. (M4)**

En éste módulo, el más extenso del programa, se tratarán las terapias avanzadas.

Se introducirá la terapia celular y los conceptos básicos para seguir con la profundización en la terapia celular hematopoyética, la immunoterapia, la medicina regenerativa.

El modulo profundiza en los bancos de células, el banco de cordón y de tejidos incidiendo en la seguridad, los estándares y las acreditaciones de calidad de los bio-bancos así como también, la regulación y aspectos éticos.

### **Conceptos de gestión en medicina transfusional. (M5)**

El último módulo trata los aspectos de gestión relacionados con un banco de sangre y tejidos. Se divide en la gestión del sistema de calidad, la gestión de las tecnologías de la información, las estrategias de liderazgo, la gestión y control de las finanzas y la gestión de los recursos humanos así como el marketing.

## **Trabajo de Fin de Máster**

### **1. Planteamiento**

El TFM conforma un módulo obligatorio (9 ECTS) en los estudios de máster considerados. En términos generales, se trata de desarrollar de modo individual, y guiado por el tutor asignado, un trabajo de fin de máster, que podrá presentar carácter experimental o no dependiendo del objetivo propuesto, y que deberá abordar un tema directamente relacionado con la medicina transfusional o las terapias celulares y tisulares.

Al final del módulo, el alumno elaborará una memoria escrita del trabajo realizado que será presentada y defendida de forma oral, a través de videoconferencia.

El tribunal de evaluación estará formado por:

- El **coordinador académico del Máster** (o en quien delegue en caso de ser él mismo el tutor del trabajo a evaluar).
- El **coordinador del módulo** relacionado con el trabajo (o en quien delegue en caso de ser él mismo el tutor del trabajo a evaluar).
- El **tutor** del trabajo.
- **Secretaria/o** – sin voto-

Este tribunal valorará la capacidad del alumno para plantear, desarrollar y presentar un proyecto de TFM, basándose en la memoria escrita presentada así como en la exposición y defensa oral del trabajo realizado.

Se podrá nombrar más de un tribunal evaluador en función del número de alumnos a evaluar. Tras la exposición del trabajo, el tribunal emitirá una calificación numérica la

cual se relacionará con una calificación tipo Aprobado (5 -6,9), Notable (7-8,9), Sobresaliente o Sobresaliente con mención Matrícula de Honor (9-10).

El alumno, en las etapas iniciales del TFM deberá explicitar los ejes básicos del trabajo en relación con temas novedosos o de especial interés contemplados de forma directa o indirecta en los contenidos de los módulos que constituyen el máster, haciendo hincapié en qué problemas se formulan, cuáles son los marcos teóricos en los que se sostienen, y qué metodologías se utilizan, así como en qué discusiones cabe ubicarlos y qué autores lideran el debate.

## **2. Procedimiento y etapas del TFM**

Con el fin de aclarar los requisitos, la metodología de trabajo y calendario del TFM, el estudiante recibirá orientación a través de las siguientes acciones:

1. *Acceso al aula virtual del TFM.* En esta aula, el alumno encuentra la guía de elaboración del trabajo final de máster, los temas propuestos, el calendario de trabajo y espacios de comunicación para relacionarse con el tutor.
2. *Elaboración de la ficha* que se propone en la guía del TFM siguiendo la estructura: tema seleccionado, tutor propuesto, motivo de elección del tema, estructura del trabajo, referentes bibliográficos y otros referentes.
3. *Aceptación formal del tema escogido* después de ser revisada la ficha por parte de los coordinadores del módulo relacionado con el tema. El objetivo de dicha aceptación formal es evaluar el interés técnico/científico y los objetivos del planteamiento de los trabajos, así como la metodología que se empleará y el plan de trabajo a seguir, valorando su adecuación a los objetivos del máster, reorientando al alumno si fuese necesario, para facilitar un inicio rápido y eficaz de las actividades correspondientes al TFM.
4. *Adjudicación del tutor.* Según tema y tutores propuestos y disponibilidad de los docentes y expertos, la coordinación del máster asigna tutor a cada alumno.
5. *Evaluación continuada de la realización del trabajo por parte del tutor.* El plan de trabajo a seguir debe incluir obligatoriamente un mínimo de tres entregas al tutor para su revisión y una correcta y oportuna reorientación en caso que fuera necesario. Obviamente cuando tutor y alumno lo crean necesario, los contactos podrán intensificarse.

El trabajo tendrá un carácter integrador de conocimientos adquiridos en los módulos previos que componen el máster, será de índole experimental o aplicativa y se concretará en tres etapas:

**Etapa de planificación (1a entrega):** El alumno, tras una breve etapa de documentación preliminar y asesorado por su tutor, formalizará el objetivo y diseñará un plan de desarrollo del trabajo.

**Etapa de desarrollo (2a entrega):** El alumno abordará la realización de su trabajo fin de máster de acuerdo con el plan de trabajo establecido.

**Etapa de defensa (3a entrega):** El alumno elaborará una memoria escrita del trabajo realizado que será presentada al tutor para su validación final.

Una vez validado por el tutor, el alumno presentará la memoria escrita para su evaluación final. Posteriormente y ante el tribunal, defenderá el trabajo de forma oral.

### **3. Calendario de convocatorias del TFM**

Para cada edición del máster habrá una convocatoria de TFM:

Para los alumnos a tiempo completo la convocatoria tendrá lugar al finalizar el segundo semestre.

Para los alumnos a tiempo parcial la convocatoria tendrá lugar al finalizar el segundo año académico.

### **4. Contenido y requisitos formales**

La estructura del TFM deberá seguir el esquema siguiente:

#### **1. Introducción**

Presentación del proyecto y del contexto en el que se enmarca, incluyendo antecedentes, estado del tema

#### **2. Contexto**

Explicación detallada del contexto en el que se enmarca el proyecto.

Es necesaria la indicación de datos institucionales relativos al proyecto.

#### **3. Objetivo general y específico**

Definición de las necesidades o problema a las que responde el proyecto.

Objetivo general del proyecto, y objetivos específicos de las sub-partes.

#### **4. Material y métodos**

Descripción detallada de la metodología utilizada.

#### **5. Resultados.**

Siempre que la investigación lo requiera.

#### **6. Discusión.**

#### **7. Conclusiones.**

#### **8. Bibliografía.**

Presentación cumpliendo el protocolo *Vancouver*.

Los requisitos de presentación requeridos son los siguientes:

Primera página:

Identificación del alumno.

Identificación del tutor/a

Segunda página:

Índice.

Abstract:

- No superior a 250 palabras.

- Palabras clave: entre tres y seis.

Siguientes páginas:

Texto.

Tablas y figuras en páginas separadas.

Cuerpo del trabajo:

Características generales:

- Extensión máxima: 20 – 30 páginas/10.000 palabras.
- Escritura en una cara. Correctamente numerados.
- Letra: Times New Roman 12.
- Citas con número entre paréntesis (x) y por orden de aparición en el texto. Mínimo 20 citas. Se aceptan direcciones web.

Idioma:

Los trabajos pueden presentarse en castellano o inglés.

### 5. Evaluación:

El trabajo de fin de máster, ya sea de perfil investigador o profesionalizador, se defiende ante un tribunal.

Para la evaluación del trabajo de fin de máster, el tribunal tendrá en cuenta:

- La memoria escrita, evaluando tanto aspectos formales (adecuación del lenguaje utilizado, uso correcto de tablas, figuras y referencias, adecuación de la memoria a la longitud establecida, etc.) como los contenidos del trabajo (claridad conceptual del planteamiento, exposición clara y concisa de los diferentes apartados, capacidad de discusión e interpretación de la información presentada, valoración de la revisión bibliográfica realizada, capacidad de valorar la significación del trabajo realizado). Se valorará que se trate de un trabajo inédito, su aplicabilidad en la tarea diaria así como la consecución de los objetivos.
- La defensa oral de la memoria, evaluando la claridad, concisión y rigor en la expresión, la calidad de la presentación audiovisual, la adecuación al tiempo establecido y la capacidad de respuesta a las preguntas del tribunal.

### Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
Donación de sangre	10	Obligatorio	Terapia Celular y Tisular. Banco de Tejidos.	15	Obligatorio
Transfusión sanguínea	10	Obligatorio	Conceptos de gestión en medicina transfusional	6	Obligatorio
Immunohematología	10	Obligatorio	Trabajo de fin de máster	9	Obligatorio
<b>Total 1r. semestre</b>	<b>30</b>		<b>Total 2º semestre</b>	<b>30</b>	

### Distribución de competencias

	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CE01	CE02	CE03	CE04	CE05	CE06	CE07	CE08	GT01	GT02
M1			X	X		X	X							X	X
M2	X	X	X	X				X	X	X				X	X
M3	X	X	X	X	X						X				X
M4	X	X	X	X	X							X			X
M5	X	X	X	X	X								X	X	X
Trabajo Máster	X	X	X	X			X	X			X	X			X

### Sistema de coordinación docente y supervisión

Para la docencia, coordinación y supervisión del aprendizaje de los alumnos se han previsto diferentes roles o funciones (coordinación del máster, coordinación de módulo, docencia y autoría) complementarios y coordinados entre sí y necesarios para el buen funcionamiento del programa

#### Funciones de la coordinación académica del máster

1. Velar por el correcto funcionamiento del máster y su mejora continua
2. Seleccionar los candidatos y hacer la prelación según los criterios establecidos en el plan de estudios cuando el número supere las plazas disponibles
3. Dirigir las reuniones de coordinación
4. Determinar equivalencias y reconocimientos en función de los estudios previos
5. Nombrar los miembros de los tribunales de evaluación de los TFM
6. Analizar cualquier otra incidencia que surja y proponer actuaciones concretas para su resolución
7. Coordinación con todas las instituciones colaboradoras (*partners*)
8. Aprobar las guías docentes de cada módulo
9. Aprobar el presupuesto del máster
10. Aprobar la designación de coordinadores para cada módulo
11. Aprobar la designación de docentes *online* para cada módulo
12. Aprobar la designación de autores del contenido
13. Evaluar el Programa del Máster en su conjunto después de cada edición
14. Proponer estrategias de mejora para futuras ediciones.
15. Elaboración de informes de seguimiento de la titulación

#### Funciones de la coordinación técnica del máster

1. Convocar las reuniones de coordinación en nombre del coordinador académico y elaborar el acta correspondiente.
2. Supervisar la planificación de cada módulo.
3. Seguimiento del material de los autores.
4. Velar por el cumplimiento del presupuesto.
5. Ejecutar la estrategia de difusión del máster.
6. Comprobar los requisitos de admisión aportados por los estudiantes.
7. Seguimiento del proceso enseñanza aprendizaje.
8. Atención a coordinadores de módulo, docentes y autores.
9. Coordinación de la asignación, seguimiento y evaluación del TFM.

### Funciones del coordinador de módulo

1. Diseñar el plan de aprendizaje del módulo que coordina
2. Identificar y proponer los docentes *online* del módulo que coordina
3. Identificar y proponer los autores del módulo que coordina
4. Revisar los contenidos aportados por los autores
5. Supervisar el proceso de aprendizaje de los alumnos del módulo que coordina
6. Garantizar la elaboración de material dentro de los plazos previstos
7. Coordinar y dar soporte a autores, docentes y participantes
8. Evaluación final de Módulo
9. Sugerir propuestas de mejora para futuras ediciones

### Funciones del docente online

1. Aplicar el plan de aprendizaje del módulo
2. Presentar y compartir con los participantes el plan de trabajo
3. Facilitar, guiar y supervisar el proceso de aprendizaje de los participantes
  - Responder a preguntas de los participantes
  - Crear, gestionar y coordinar los grupos de trabajo virtuales
  - Presentar, moderar y sintetizar los debates y otras actividades de aprendizaje colaborativas
  - Proporcionar *feedback* personalizado sobre los ejercicios y tareas
  - Motivar y dar soporte a los participantes
4. Evaluar las actividades de aprendizaje
5. Sugerir propuestas de mejora para futuras ediciones

### Funciones del autor de contenido

1. Elaborar o proponer contenidos educativos
2. Desarrollar actividades de aprendizaje, si procede
3. Actualizar los materiales elaborados cuando proceda
4. Sugerir propuestas de mejora para futuras ediciones

En las reuniones de coordinación del máster, el coordinador, cuando lo estime oportuno, puede invitar a sus reuniones a colaboradores y expertos o ex alumnos de los másteres propios, en función de los temas a tratar.

Para la coordinación y supervisión de docentes y progreso de los alumnos, se prevén diferentes reuniones periódicas de coordinación:

- Reuniones con los coordinadores del máster con el director de la Escola Doctor Robert al menos una vez por semestre.
- Reuniones del coordinador del máster con los coordinadores de módulo. Se realizarán reuniones, como mínimo una por semestre donde se analizarán los resultados del curso. El director levantará un acta de dicha reunión. Estas reuniones se pueden realizar por videoconferencia.
- Reuniones de los coordinadores de cada módulo, con los profesores que imparten la docencia en el módulo. En esta reunión realizada una vez finalizado el módulo se analizarán los resultados del curso. El coordinador técnico levantará un acta de dicha reunión. Estas reuniones se pueden realizar por videoconferencia.

### Evaluación y sistema de calificación

Cada coordinador de módulo es responsable de la evaluación del mismo, en colaboración con los profesores participantes.

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

### **Derechos fundamentales, igualdad entre hombres y mujeres e igualdad de oportunidades y accesibilidad universal para personas con discapacidad.**

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

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

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

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

Las medidas previstas se fundamentan en los resultados del diagnóstico diseñado y elaborado por el Observatorio para la Igualdad y en el proceso participativo con la comunidad universitaria. Las medidas que forman el IV PAG mantienen cierta continuidad respecto de las medidas que ya figuraban en el III PAG. Sin embargo, se han reforzado las medidas vinculadas con el sexismo, la discriminación y el acoso por razón de género y se han incorporado los derechos LGTBI+. Por otra parte, se han definido nuevas medidas que responden a los cambios normativos y a las principales necesidades demandadas por la comunidad UAB. Así pues, el IV PAG contempla 38 medidas que se concretan en objetivos operativos.

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

Son las siguientes medidas y objetivos operativos del IV PAG:

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

Medidas	Objetivos operativos
3.1.1. Impulsar la incorporación de la competencia general de la UAB de género en todas las memorias de grado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Programar la revisión de todas las memorias de planes de estudio de grado.</li> <li>2. Difundir las guías de ejemplos de cómo incorporar las competencias generales de la UAB.</li> </ul>

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

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

Medidas	Objetivos operativos
<p>3.3.1. Difundir la docencia y la investigación con perspectiva de género y LGBTIQ.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Crear un banco de buenas prácticas de docencia e investigación con perspectiva de género y LGBTIQ. 2. Hacer difusión del grado de Estudios de Género, del Mínor de Estudios de Género, del máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía, y del doctorado interuniversitario en Estudios de Género: Cultura, Sociedades y Políticas. 3. Organizar una primera jornada para presentar iniciativas y buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación.</p>
<p>3.3.2. Diseñar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación</p> <p>Órgano responsable: Vicerrectorado de Alumnado y Ocupabilidad</p>	<p>1. Diseñar una estrategia comunicativa y de difusión de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación. 2. Elaborar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación.</p>

<p>3.3.3. Potenciar el reconocimiento académico de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación.</p> <p>Órganos responsables: Área de Personal Académico y de Nóminas, Oficina de Calidad Docente e Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UAB</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instar a los organismos competentes que incorporen la perspectiva de género en los criterios de evaluación.</li> <li>2. Recomendar al profesorado que incluya las iniciativas llevadas a cabo para incorporar la perspectiva de género en la docencia e investigación en los informes para solicitar tramos de docencia e investigación.</li> <li>3. Incluir un premio de buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género en la docencia en la convocatoria del premio a la excelencia docente.</li> </ol>
---	---

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

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

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

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

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

#### **Alta en el servicio**

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

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

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

#### **Elaboración del Plan de actuación individual**

##### Valoración de necesidades

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

Si es necesario, y en función de la actuación, se consensúa con el tutor académico del estudiante, o con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

#### Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen y consensuan con el estudiante y, en caso de ser necesario, con el tutor o profesor, las medidas que deberían introducirse. Algunas de estas medidas son:

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

#### Unidad de movilidad

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

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

#### Unidad tecnológica

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

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

#### Definición del Plan de actuación individual

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

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

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

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

#### **Ejecución del Plan de actuación individual**

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

#### **Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual**

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

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

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

#### Calidad

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

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

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

### **Programas de movilidad**

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

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus+

-Programa propio de intercambio de la UAB

### **Movilidad que se contempla en el título**

Dado que el programa es 100% online, el máster no contempla política de movilidad.

### **Estructura de gestión de la movilidad**

Aun así, la Universidad Autónoma de Barcelona tiene una política de movilidad que se expone a continuación:

#### **1. Estructura centralizada**, unidades existentes:

**Unidad de Gestión Erasmus+**. Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el programa Erasmus+. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

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

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

#### **2. Estructura de gestión descentralizada**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**5.3 Descripción detallada de los módulos de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios**

<b>Módulo 1: Donación de sangre</b>						
ECTS:	10 ECTS	Carácter		OB		
Idioma/s:	INGLÉS/ ESPAÑOL					
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		1r semestre		
<b>Descripción</b>	<p>En este módulo se estudiará todo el proceso de la sangre, desde la promoción que se hace de la donación de sangre, siguiendo por los procesos de la sangre en el laboratorio de hemodonación con los sistemas de seguridad transfusional.</p> <p>Finalmente, se estudiará la elaboración de componentes sanguíneos.</p> <p><b>Contenidos:</b> promoción de la donación, donación de sangre, laboratorio de hemodonación, elaboración de componentes sanguíneos.</p>					
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>					
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.				
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.				
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>					
	CE01	<p>Seleccionar, asistir a los donantes y asegurar la fidelización de estos a largo plazo.</p> <p>CE01.01. Identificar las necesidades principales de la selección y fidelización de donantes</p> <p>CE01.02. Listar los criterios de inclusión/exclusión de donantes</p> <p>CE01.03. Evaluar los cuestionarios de los donantes</p> <p>CE01.04. Diseñar entrevistas y exámenes físicos de los donantes</p>				
	CE02	<p>Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la regulación europea.</p> <p>CE02.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre donación y cómo se aplican a la práctica diaria</p> <p>CE02.02. Clasificar diferentes tipos de donación y los factores que afectan la calidad del producto sanguíneo</p> <p>CE02.03. Interpretar el significado de los diferentes marcadores infecciosos</p> <p>CE02.04. Describir diferentes metodologías para la producción de productos sanguíneos</p> <p>CE02.05. Describir los indicadores de calidad de los productos sanguíneos</p>				
	<b>Generales/transversales</b>					
	GT01	Trabajar en equipos multidisciplinares.				
	GT02	Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.				
<b>Actividades formativas</b>			<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>		
	<b>Horas</b>		50	75		
	<b>% presencialidad</b>		0%	0%		
		<b>Autónomas</b>				

<b>Metodologías docentes</b>	Debates moderados a través del campus virtual. Resolución de casos/ejercicios/problemas de forma virtual Elaboración de trabajos Estudio personal Lectura de artículos/informes de interés	
<b>Sistemas de evaluación</b>		<b>Peso Nota Final</b>
	Participación activa en las interacciones educativas en el campus.	10%-15%
	Prueba de síntesis (esquema)	5%-15%
	Pruebas teóricas (test)	35%-55%
	Pruebas prácticas (resolución de casos)	10%-40%
<b>Observaciones</b>	Autoevaluación del estudiante	
	Ninguna de las actividades evaluativas realizadas representará más del 50% de la calificación final del módulo	

## Módulo2: Transfusión sanguínea

ECTS:	10 ECTS	Carácter	OB								
Idioma/s:	INGLÉS/ ESPAÑOL										
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	1r semestre								
<b>Descripción</b>		<p>Este módulo está dedicado a la transfusión sanguínea y en él se estudiarán los indicadores de calidad de las diferentes metodologías para la producción de componentes sanguíneos. Las indicaciones para la transfusión así como los incidentes y posibles efectos adversos.</p> <p>Se estudiaran las diferentes alternativas a la transfusión y se profundizará en las aféresis terapéuticas y el cambio de plasma, así como también la utilización de los derivados del plasma.</p> <p><b>Contenidos:</b> Introducción a la medicina transfusional, Tests pretransfusionales, indicaciones para la transfusión, incidentes y efectos adversos a la transfusión, alternativas a la transfusión, aféresis terapéuticas, indicaciones para los componentes estables, European Blood Alliance: retos para el futuro.</p>									
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>		<b>Básicas</b> <table border="1"> <tr> <td>CB06</td><td>Poser 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.</td></tr> <tr> <td>CB07</td><td>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.</td></tr> <tr> <td>CB08</td><td>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.</td></tr> <tr> <td>CB09</td><td>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.</td></tr> </table>		CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.										
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.										
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.										
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.										
<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b> <table border="1"> <tr> <td>CE03</td><td>Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.</td></tr> <tr> <td>CE04</td><td>Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso</td></tr> </table>		CE03	Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.	CE04	Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso						
CE03	Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.										
CE04	Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso										
ECTS:	10 ECTS	Carácter	OB								
Idioma/s:	INGLÉS/ ESPAÑOL										
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	1r semestre								
<b>Descripción</b>		<p>Este módulo está dedicado a la transfusión sanguínea y en él se estudiarán los indicadores de calidad de las diferentes metodologías para la producción de componentes sanguíneos. Las indicaciones para la transfusión así como los incidentes y posibles efectos adversos.</p> <p>Se estudiaran las diferentes alternativas a la transfusión y se profundizará en las aféresis terapéuticas y el cambio de plasma, así como también la utilización de los derivados del plasma.</p> <p><b>Contenidos:</b> Introducción a la medicina transfusional, Tests pretransfusionales, indicaciones para la transfusión, incidentes y efectos adversos a la transfusión, alternativas a la transfusión, aféresis terapéuticas, indicaciones para los componentes estables, European Blood Alliance: retos para el futuro.</p>									
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>		<b>Básicas</b> <table border="1"> <tr> <td>CB06</td><td>Poser 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.</td></tr> <tr> <td>CB07</td><td>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.</td></tr> <tr> <td>CB08</td><td>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.</td></tr> <tr> <td>CB09</td><td>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.</td></tr> </table>		CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.										
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.										
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.										
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.										
<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b> <table border="1"> <tr> <td>CE03</td><td>Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.</td></tr> <tr> <td>CE04</td><td>Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso</td></tr> </table>		CE03	Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.	CE04	Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso						
CE03	Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos. CE03.01. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria CE03.02. Analizar indicadores de calidad de componentessanguíneos. CE03.03. Identificar indicadores de calidad a partir de casosprácticos.										
CE04	Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas. CE04.01. Interpretar los test pre-transfusión CE04.02. Conocer los efectos adversos de una transfusiónsanguínea CE04.03. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso										

	CE05	Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica. CE05.01. Identificar las indicaciones para realizar una transfusión CE05.02. Identificar las alternativas a la transfusión sanguínea CE05.03. Describir los principios técnicos de la aféresis CE05.04. Conocer las condiciones patológicas candidatas a unaaféresis terapéutica CE05.05. Identificar condiciones clínicas para la utilización dederivados plasmáticos	
<b>Generales/transversales</b>			
GT01	Trabajar en equipos multidisciplinares.		
GT02	Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.		
<b>Actividades formativas</b>	<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	Horas	50	75
	% presencialidad	0%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Debates moderados a través del campus virtual. Resolución de casos/ejercicios/problemas de forma virtual Elaboración de trabajos Estudio personal Lectura de artículos/informes de interés		
<b>Sistemas de evaluación</b>			<b>Peso Nota Final</b>
	Participación activa en las interacciones educativas en el campus.		10%-20%
	Pruebas teóricas (test)		20%-30%
		Pruebas prácticas (resolución de casos)	
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades evaluativas realizadas representará más del 50% de la calificación final del módulo		

### Módulo 3: Immunohematología

ECTS:	10 ECTS	Carácter	OB
Idioma/s:	INGLÉS/ ESPAÑOL		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	1r semestre
<b>Descripción</b>		<p>En este módulo, dedicado a la immunohematología, se estudiaran sus bases teóricas, los grupos sanguíneos (su clasificación, estructura i función). Se profundizará en patologías como las citopénias neonatales aloimmunes, la enfermedad hemolítica del recién nacido, la trombocitopenia fetal aloimune y la neutropenia neonatal autoinmune.</p> <p>Se trataran las técnicas serológicas y moleculares para la investigación de anticuerpos antieritrocitarios, plaquetarios y granulocitarios. Se estudiará el fenotipo y genotipo de los distintos grupos sanguíneos así como también el sistema HLA.</p> <p><b>Contenidos:</b> Grupos eritrocitarios, grupos plaquetarios, grupos granulocitarios. Sistema HLA.</p>	
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>		<b>Básicas</b>	
		CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
		CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
		CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
		CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
		CB010	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo
		<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>	
		CE06	<p>Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, citopénias inmunes, hematológicas y otros inmuno-(adversos) efectos de la transfusión.</p> <p>CE06.01. Comprender los fundamentos de la immunohematología y las técnicas básicas utilizadas para el diagnóstico de los procesos inmunológicos relacionados con los eritrocitos, granulocitos y plaquetas.</p> <p>CE06.02. Comprender la utilización del sistema HLA y sus relaciones en el contexto de distintas enfermedades.</p> <p>CE06.03. Crear un algoritmo acorde a cada caso.</p>
		<b>Generales/transversales</b>	
		GT02	Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.

		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
Actividades formativas	Horas	37,5	75	137,5
	% presencialidad	0%	0%	0%
<b>Metodologías docentes</b>		Debates moderados a través del campus virtual. Resolución de casos/ejercicios/problemas de forma virtual Elaboración de trabajos Estudio personal Lectura de artículos/informes de interés		
<b>Sistemas de evaluación</b>	Participación activa en las interacciones educativas en el campus.		Peso Nota Final	
	Pruebas teóricas (test)		5%-15%	
	Pruebas prácticas (resolución de casos)		55%-65%	
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades evaluativas realizadas representará más del 50% de la calificación final del módulo			

**Módulo 4: Terapia celular y tisular. Banco de tejidos.**

ECTS:	15 ECTS	Carácter	OB																																																
Idioma/s:	<b>INGLÉS/ ESPAÑOL</b>																																																		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	2º semestre																																																
<b>Descripción</b>		<p>En éste módulo, el más extenso del programa, se tratarán las terapias avanzadas. Se introducirá la terapia celular y los conceptos básicos para seguir con la profundización en la terapia celular hematopoyética, la inmunoterapia, la medicina regenerativa.</p> <p>El modulo profundiza en los bancos de células, el banco de cordón y de tejidos incidiendo en la seguridad, los estandares y las acreditaciones de calidad de los bio-bancos así como también, la regulación y aspectos éticos.</p> <p><b>Contenidos:</b> Introducción a las terapias avanzadas, Células madre hematopoyéticas, inmunoterapia, Terapia celular para la reparación de órganos. Medicina regenerativa, terapias avanzadas, banco de células de cordón umbilical, banco de tejidos, biobanks, garantía de la calidad: estándares y acreditación, regulación, criterios éticos.</p>																																																	
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Básicas</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CB06</td><td>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</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CB07</td><td>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</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CB08</td><td>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</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CB09</td><td>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</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CB10</td><td>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <th colspan="6"><b>Específicas y resultados de aprendizaje</b></th></tr> <tr> <td>CE07</td><td>Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos. CE07.01. Comprender los diferentes conceptos y niveles de la manipulación celular <i>ex vivo</i>. CE07.02. Conocer las bases biológicas y tecnológicas de la inmunoterapia celular. CE07.03. Conocer el estado de la cuestión de los diferentes conceptos de la medicina regenerativa. CE07.04. Describir los diferentes conceptos y procesos de un banco de tejidos. CE07.05. Desarrollar actitudes coherentes con el código deontológico médico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Básicas						CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación					CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio					CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios					CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades					CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo					<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>						CE07	Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos. CE07.01. Comprender los diferentes conceptos y niveles de la manipulación celular <i>ex vivo</i> . CE07.02. Conocer las bases biológicas y tecnológicas de la inmunoterapia celular. CE07.03. Conocer el estado de la cuestión de los diferentes conceptos de la medicina regenerativa. CE07.04. Describir los diferentes conceptos y procesos de un banco de tejidos. CE07.05. Desarrollar actitudes coherentes con el código deontológico médico.				
Básicas																																																			
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación																																																		
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio																																																		
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios																																																		
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades																																																		
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo																																																		
<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>																																																			
CE07	Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos. CE07.01. Comprender los diferentes conceptos y niveles de la manipulación celular <i>ex vivo</i> . CE07.02. Conocer las bases biológicas y tecnológicas de la inmunoterapia celular. CE07.03. Conocer el estado de la cuestión de los diferentes conceptos de la medicina regenerativa. CE07.04. Describir los diferentes conceptos y procesos de un banco de tejidos. CE07.05. Desarrollar actitudes coherentes con el código deontológico médico.																																																		

	Generales/transversales			
	GT02	Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	38	131	206
	% presencialidad	0%	0%	0%
Metodologías docentes	Debates moderados a través del campus virtual. Resolución de casos/ejercicios/problemas de forma virtual Elaboración de trabajos Estudio personal Lectura de artículos/informes de interés			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Participación activa en las interacciones educativas en el campus.			5%-15%
	Pruebas prácticas (resolución de casos)			55%-65%
	Pruebas teóricas (test)			30%-40%
Observaciones	Ninguna de las actividades evaluativas realizadas representará más del 50% de la calificación final del módulo			

<b>Módulo 5: Conceptos de gestión en medicina transfusional.</b>						
ECTS:	6 ECTS	Carácter	OB			
Idioma/s:	<b>INGLÉS/ ESPAÑOL</b>					
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	2º semestre			
<b>Descripción</b>	<p>El último módulo trata los aspectos de gestión relacionados con un banco de sangre y tejidos. Se divide en la gestión del sistema de calidad, la gestión de las tecnologías de la información, las estrategias de liderazgo, así como las políticas de comunicación dentro de la organización. El objetivo general del módulo es obtener una mejor comprensión de la organización en la que se trabaja o desea trabajar.</p> <p><b>Contenidos:</b> Gestión de sistemas de calidad, tecnología de la información, estrategia de liderazgo y comunicación.</p>					
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>					
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación				
	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio				
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios				
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades				
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo				
	<b>Específicas y resultados de aprendizaje</b>					
	CE08	<p>Demostrar una visión global de la gestión de los bancos de sangre y tejidos y otras organizaciones de terapias celulares.</p> <p>CE08.01. Describir los conceptos generales de estructura y gestión de un biobanco.</p> <p>CE08.02. Comprender las fases y patrones del proceso de planificación estratégica.</p> <p>CE08.03. Aplicar herramientas para el análisis, diagnóstico y toma de decisiones en el campo de la planificación estratégica.</p> <p>CE08.04. Conocer los diferentes sistemas de gestión de la calidad.</p>				
	<b>Generales/transversales</b>					
	GT01	Trabajar en equipos multidisciplinares.				
	GT02	Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.				
<b>Actividades formativas</b>		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	<b>Horas</b>	30	45	75		
	% presencialidad	0%	0%	0%		

<b>Metodologías docentes</b>	Debates moderados a través del campus virtual. Resolución de casos/ejercicios/problemas de forma virtual Elaboración de trabajos Estudio personal Lectura de artículos/informes de interés	
<b>Sistemas de evaluación</b>	Participación activa en las interacciones educativas en el campus.	<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas (test)	10%-20%
	Pruebas prácticas (análisis de casos)	25%-35%
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades evaluativas realizadas representará más del 50% de la calificación final del módulo	

<b>Módulo: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER</b>											
ECTS:	<b>9 ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>TFM</b>								
Idioma/s:	<b>INGLÉS/ ESPAÑOL</b>										
Org. Temporal	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	2º semestre								
<b>Descripción</b>	<p>El Trabajo de Fin de Máster conforma un módulo obligatorio (9 ECTS) en los estudios de máster considerados. En términos generales, se trata de desarrollar de modo individual, y guiado por el tutor asignado, un trabajo de fin de máster, que podrá presentar carácter experimental o no dependiendo del objetivo propuesto, y que deberá abordar un tema directamente relacionado con la medicina transfusional o las terapias celulares y tisulares.</p> <p>Al final del módulo, el alumno elaborará una memoria escrita del trabajo realizado que será presentada y defendida de forma oral, a través de videoconferencia.</p> <p>El tribunal de evaluación estará formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>coordinador/a del Máster</b> (o en quien delegue en caso de ser él mismo el tutor del trabajo a evaluar).</li> <li>El <b>coordinador/a del módulo</b> relacionado con el trabajo (o en quien delegue en caso de ser él mismo el tutor del trabajo a evaluar).</li> <li>El <b>tutor/a</b> del trabajo.</li> <li><b>Secretario/a</b> – sin voto-</li> </ul> <p>Este tribunal valorará la capacidad del alumno para plantear, desarrollar y presentar un proyecto de TFM, basándose en la memoria escrita presentada así como en la exposición y defensa oral del trabajo realizado.</p>										
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<p><b>Básicas</b></p> <table border="1"> <tr> <td>CB06</td><td>Poser 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</td></tr> <tr> <td>CB07</td><td>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</td></tr> <tr> <td>CB08</td><td>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</td></tr> <tr> <td>CB09</td><td>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</td></tr> </table>			CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB06	Poser y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación										
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio										
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios										
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades										

<b>Especificas</b>				
		<p>Diseñar estrategias seguras en el proceso de donación de acuerdo con la regulación europea            CE02.06. Diseñar un proyecto para la evaluación de las necesidades de sangre para la asistencia sanitaria del entorno social propio.            CE02.07. Elaborar un proyecto de promoción de donación voluntaria.            CE02.08. Diseñar una política de seguridad de los productos sanguíneos de un país (preferiblemente el país de origen del estudiante)</p>		
		<p>CE04. Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.            CE04.04. Diseñar un procedimiento para el análisis y control de las transfusiones mal indicadas.</p>		
		<p>CE05. Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica.            CE05.05. Elaborar un proyecto de alternativas a la transfusión en un entorno hospitalario.            CE05.06. Realizar un análisis de la eficacia de la transfusión de hematíes.</p>		
		<p>CE06. Definir estrategias de laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad hemolítica, citopénias inmunes, hematológicas y otros inmuno-(adversos) efectos de la transfusión            CE06.04. Diseñar una estrategia de prevención de la enfermedad hemolítica del recién nacido, especificando técnicas y algoritmos.            CE06.05. Diseñar una estrategia para la prevención de la Trombocitopenia neonatal aloinmune.</p>		
		<p>CE07. Aplicar los principios biológicos de las terapias celulares en el tratamiento de procesos patológicos locales y sistémicos. CE07.06. Diseñar una propuesta de programa de utilización de células madre adultas en terapia celular y medicina regenerativa preferiblemente en el país de origen del estudiante.            CE07.07. Diseñar un proyecto de procesamiento y preservación desangre de cordón.            CE07.08. Diseñar un proyecto de procesamiento y preservación de progenitores hemopoyéticos y linfocitos de sangre periférica.            CE07.09. Identificar necesidades estructurales y de garantía de calidad del nuevo reglamento de terapias avanzadas, preferiblemente en el país de origen del estudiante.</p>		
<b>Generales/transversales y resultados de aprendizaje</b>				
GT02		Diseñar y desarrollar investigaciones con metodologías adecuadas.		
<b>Actividades formativas<sup>1</sup></b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	0	45	180
<b>Metodologías docentes</b>	Lectura de artículos/informes de interés Elaboración de trabajos Tutorías			
<b>Sistemas de evaluación</b>	Entrega del TFM			
	Defensa del TFM			
	Tutorías			
<b>Observaciones</b>				

<sup>1</sup> CONSULTAR NORMATIVA DE POLÍTICA DE PROGRAMACIÓ DOCENT

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6. 1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

*Este máster se imparte en una escuela adscrita a la universidad. Las categorías contractuales que se utilizan en dicha escuela no coinciden con las disponibles en el desplegable del aplicativo RUCT, es por ello que se hace constar todo el profesorado en la categoría “Otro personal docente con contrato”.*

Para la realización del programa del Máster universitario en Medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/Transfusión Medicine and Advanced Cell Therapies, la plantilla de profesorado con la que se cuenta se enmarca en el convenio de colaboración académica entre la Universidad Autónoma de Barcelona y la Fundació Doctor Robert-UAB (en nombre de la Escola Doctor Robert).

El citado convenio estipula los puntos siguientes:

1. El profesorado de la Escola Doctor Robert deberá tener la misma titulación que la Ley Orgánica de Universidades exige a los centros homologados.
2. El profesorado de la Escola Doctor Robert tendrá que acreditar un nivel adecuado de conocimientos de lengua catalana, a no ser que las bases de la convocatoria establezcan unos requisitos de capacitación lingüística diferentes.
3. La contratación del profesorado se hará de acuerdo con lo que se establece en el reglamento del centro y se someterá a la normativa vigente de incompatibilidades y a todas las normas generales que le sean aplicables.
4. La *venia docendi* será otorgada por el rector, con los informes previos pertinentes, y se entenderá que se concede para toda la duración contractual del profesor, mientas no haya variaciones en la asignación de docencia ni indicios razonables de deficiencia en su labor.
5. Las nuevas propuestas de profesorado, así como también los cambios de asignación de docencia, deberán ser cursadas antes del 15 de setiembre de cada año para otorgar o renovar la *venia docendi* correspondientes. En el caso que haya la necesidad de realizar cambios en el profesorado durante el curso académico, la Escola Doctor Robert lo comunicará a la UAB para que pueda proceder a la expedición de la *venia docendi*.
6. La Escola Doctor Robert comunicará a la Universidad las altas y bajas de profesorado y le proporcionará cada año, al inicio del curso, la lista actualizada de sus profesores con la docencia que tiene asignada cada uno.

El profesorado y personal docente del centro Escola Doctor Robert, se aadecua en cantidad y calificación al número de alumnos y necesidades formativas, y todos ellos son profesionales en ejercicio del sector con larga experiencia profesional.

Para el máster que se propone, la Escola Doctor Robert cuenta con el acuerdo de colaboración docente e investigadora, establecido el año 2008 con la creación de la Cátedra especial de medicina transfusional y terapia celular y tisular.

### Escola Doctor Robert:

	Titulación	Acreditación	Área de conocimiento	Líneas de investigación	Experiencia docente	Créditos
1	<u>Doctor en Medicina</u>	Sí	<u>Hematología y medicina transfusional.</u>	<u>Trasplante hematopoyético y hematología experimental</u>	Más de 20 años	2
2	<u>Doctor en Medicina</u>	Sí	<u>Traumatología y terapias celulares avanzadas.</u>	<u>Medicina regenerativa. Terapia celular y tisular. Desarrollo de medicamentos de terapias avanzadas.</u>	Más de 20 años	4
3	<u>Doctor en Medicina</u>	No	<u>Hematología y terapias celulares avanzadas.</u>	<u>Medicina regenerativa. Terapia celular y tisular. Desarrollo de medicamentos de terapias avanzadas.</u>	Más de 10 años	5
4	<u>Doctor en Medicina</u>	No	<u>Immunohematología.</u>	<u>Inmunohematología. Inmunología granulocitaria, plaquetocitaria y eritrocitaria. Hemovigilancia</u>	Más de 10 años	5
5	<u>Doctora en Biología</u>	No	<u>Medicina Tranfusional</u>	<u>Seguridad transfusional. Diagnóstico de enfermedades transmisibles</u>	Más de 10 años	6
6	<u>Licenciado en Medicina</u>	No	<u>Hematología y Hemoterapia</u>	<u>Transfusión sanguínea, hemovigilancia y tratamiento con hemoderivados. Aféresis terapéuticas</u>	Más de 10 años	5
7	<u>Licenciado en Medicina</u>	No	<u>Hematología y hemoterapia</u>	<u>Transfusión sanguínea, hemovigilancia y tratamiento con hemoderivados. Aféresis terapéuticas</u>	Más de 10 años	5
8	<u>Doctora en Farmacia</u>	No	<u>Gestión de bancos de productos biológicos.</u>	<u>Gestión de empresas públicas sanitarias. Gestión integral de la calidad. Planificación estratégica.</u>	Más de 10 años	6

### Profesores de las instituciones internacionales colaboradoras en el máster:

	Titulación	Institución colaboradora	Universidad	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos
9	Doctor en Medicina	Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico (Italia)	Universidad degli studi, Milano.	Banco de sangre de cordón umbilical. Biobancos Hematología y Hemoterapia	Más de 10 años	2
10	Doctora en Medicina	Sanquin Blood Supply	Universidad de Amsterdam	Immunohematología	Más de 10 años	5
11	Doctor en Medicina	Leiden University Medical Centre	Universidad de Leiden	Terapias celulares y genéticas.	Más de 10 años	3
12	Doctor en Medicina	Laboratoire de Thérapie Cellulaire et Génique. U. De Liège	Universidad de Liège	Hematología experimental. Eritropatología. Terapias celulares y genéticas.	Más de 10 años	3

Total de créditos 51, sobre los 60 del máster ya que se han excluido los 9 créditos del trabajo de fin de máster que puede ser tutorizado por cualquiera de los profesores/autores doctores indicados.

### Experiencia investigadora:

La Cátedra UAB-BST-FDR de medicina transfusional y terapia celular y tisular (CMT3) tiene como finalidad la realización de formación e investigación en el campo de la medicina transfusional y la terapia celular y tisular.

Las líneas de investigación que se están desarrollando son las siguientes:

- Seguridad transfusional. Diagnóstico de enfermedades transmisibles
- Transfusión sanguínea, hemovigilancia y tratamiento con hemoderivados. Aféresis terapéuticas

- Inmunohematología. Inmunología granulocitaria, plaquetocitaria y eritrocitaria.  
Hemovigilancia
  
- Trasplante hematopoyético y hematología experimental
- Medicina regenerativa. Terapia celular y tisular. Desarrollo de medicamentos de terapias avanzadas

Desde la CMT3 se han promovido y realizado diferentes estudios de investigación, publicaciones científicas y capítulos de libros, que se relacionan a continuación.

Año 2012

#### *Publicaciones científicas*

Bes M, Sauleda S, Casamitjana N, Piron M, Campos-Varela I, Quer J, Cubero M, Puig L, Guardia J, Esteban JI. Reversal of nonstructural protein 3-specific CD4(+) T cell dysfunction in patients with persistent hepatitis C virus infection. Apr;19(4):283-94. JaVIRAL HEPAT 2012.

Bes M, Vargas V, Piron M, Casamitjana N, Esteban JI, Vilanova N, Pinacho A, Quer J, Puig L, Guardia J, Sauleda S. T cell responses and viral variability in blood donation candidates with occult hepatitis B infection. Apr; 56(4): 765-774 J HEPATOL, 2012.

#### *Proyectos de investigación*

TÍTOL	IP	BENEFICIARI	INICI	FI	PRESSUPOST	AGÈNCIA FINAN	TIPOL. FINANÇ.	EXPEDIENT
Cardio	Garcia, J	BST	12/11/2012	11/02/2014	464.643,00 €	StemCells OpCo	Indústria	N/A

Año 2011

#### *Publicaciones científicas*

Brajovich ME, Trucco Boggione C, Biondi CS, Racca AL, Tarragó M, Nogués N, Muñiz-Díaz E, Cotorruelo CM. Comprehensive analysis of RHD alleles in Argentineans with variant D phenotypes. TRANSFUSION, Aug 24, 2011.

De la Rubia J, Contreras E, Del Río-Garma J. Thrombotic thrombocytopenic purpura. MED CLIN BARC 136(12): 534-540, 2011.

Grau-López L, Raich D, Ramo-Tello C, Naranjo-Gómez M, Dávalos A, Pujol-Borrell R, Borras FE, Martínez-Cáceres E. Specific T-cell proliferation to myelin peptides in relapsing-remitting multiple sclerosis EUR J NEUROL August 18(8):1101-4, 2011.

Naranjo-Gómez M, Raïch-Regué D, Oñate C, Grau-López L, Ramo-Tello C, Pujol-Borrell R, Martínez -Cáceres E, Borràs FE. Comparative study of clinical grade human tolerogenic dendritic cells. JOURNAL OF TRANSLATIONAL MEDICINE Jun 9;9(1):89, 2011.

Oller-Sales B, Troya-Díaz J, Martínez-Arconada MJ, Rodriguez N, Pacha-González MA, Roca J, Carrillo J, Riba-Jofré J, Rodrigo MJ, Feliu E, Pujol-Borrell R, Martínez-Cáceres E. Post traumatic splenic function depending on severity of injury and management. TRANSLATIONAL RESEARCH 158, Issue 2, August; 118-128, 2011.

Pérez A, Sancho JM, Grífols JR, Ribera JM. Response to rituximab in two patients with plasma exchange-refractory thrombotic thrombocytopenic purpura. MED CLIN (BARC) Jun 25;137(3):139-40, 2011.

Planas R, Pujol-Autonell I, Ruiz E, Montraveta M, Cabre E, Lucas A, Pujol-Borrell R, Martínez-Cáceres E, Vives-Pi M. Regenerating gene Ig is a biomarker for diagnostic and monitoring of celiac disease: A preliminary study. TRANSLATIONAL RESEARCH Sep;158(3):140-5, 2011.

Raïch-Regué D, Naranjo-Gómez M, Grau-López L, Ramo C, Pujol-Borrell R, Martinez-Caceres E, Borràs FE. Differential effects of monophosphoryl lipid A and cytokine cocktail as maturation stimuli of immunogenic and tolerogenic dendritic cells for immunotherapy. VACCINE, Nov 11, 2011.

Ruiz-Riol M, Armengol Barnils MD, Colobran Oriol R, Sánchez Pla A, Borràs Serres FE, Lucas-Martin A, Martínez Cáceres EM, Pujol-Borrell R. Analysis of the cumulative changes in Graves' disease thyroid glands points to IFN signature plasmacytoid DCs and alternatively activated macrophages as chronicity determining factors J AUTOIMMUN ; 36, 189-200, 2011.

Ruiz-Riol M, Martínez-Arconada MJ, Alonso N, Soldevila B, Marchena D, Armengol MP, Sanmartí A, Pujol-Borrell R, Martínez-Cáceres EM. Overexpression of Metallothionein I/II: A New Feature of Thyroid Follicular Cells in Graves' Disease. J CLIN ENDOCRINOL METAB, Nov 16, 2011.

Salinas R, Cerón JA, Pujol MM, Contreras E. Capítulo 31: Gestión de Bancos de Sangre en "Gestión Hospitalaria" 5<sup>a</sup> Edición, 2011. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-84-481-7891-8

Salvador F, Len O, Molina I, Sulleiro E, Sauleda S, Bilbao I, Castells L, Pont T, Gavaldà J, Pahissa A. Safety of liver transplantation performed with Chagas seropositive donors to seronegative recipients. LIVER TRANSPL Nov;17(11):1304-8, 2011.

Soldevila B, Alonso N, Martínez-Arconada MJ, Morillas RM, Granada ML, Planas R, Pujol-Borrell R, Martínez-Cáceres E, Sanmartí A. A prospective study of T- and B-lymphocyte subpopulations, Th1/Th2 balance and regulatory CD4+CD25+CD127low/-FoxP3+ T cells in patients with chronic hepatitis C virus infection developing interferon induced thyroiditis. CLIN ENDOCRINOL 75; 535-543, 2011.

### *Capítulos*

Contreras E. Capítulo 5: Política transfusional en el paciente crítico en "Hematología en el paciente crítico". 1<sup>a</sup> Edición, Marzo 2011. Editorial Grupo difusión. ISBN: 978-84-151500-5-3

Año 2010

### *Publicaciones científicas*

Barba P, Pallarés P, Nogués N, Canals C, Gracia M, Vinyets I, Muñiz-Diaz E. Post-transfusion purpura caused by anti-HPA-3a antibodies that are only detectable using whole platelets in the platelet immunofluorescence test TRANSFUSION MED 20; 200-202, 2010

Bosch MA, Contreras E, Madoz P, Ortiz P, Pereira A, Pujol MM. The epidemiology of blood component transfusion in Catalonia, Northeastern Spain TRANSFUSION ; Jul 16 , 2010

Buti M, Homs M, Rodriguez-Frias F, Funalleras G, Jardi R, Sauleda S, Tabernero D, Schaper M, Esteban R. Clinical outcome of acute and Chronic Hepatitis Delta: A long term follow-up study J VIRAL HEPATITIS Jun 8; 2010

Contreras E. Red blood cell transfusion increases tissue oxygenation and improves the clinical outcome (pro) MEDICINA INTENSIVA 34(7); 467-470, 2010

Garcia J. Allogeneic unrelated cord blood banking worldwide: An update. TRANSFUS APHER SCI 42; 257-263, 2010

Katz G, Mills A, Garcia J, Hooper K, McGuckind C, Platz A, Rebulla P, Salvaterra E, Schmidt A, Torrabadella M. Banking cord blood stem cells: attitude and knowledge of pregnant women in five European countries TRANSFUSION 2010, Dec 3

Middelburg RA, van Stein D, Zupanska B, Uhrynowska M, Gajic O, Muñiz-Diaz E, Galvez NN, Silliman CC, Krusius T, Wallis JP, Vandenbroucke JP, Briët E, van der Bom JG. Female donors and transfusion-related acute lung injury TRANSFUSION May 28; 2010

Novelli S, Canals C, Nogués N, Julià MR, Gracia M, Vinyets I, Muñiz-Díaz E. Severe neonatal alloimmune thrombocytopenia with anaemia TRANSFUSION MED 20(2); 125-126, 2010

Pérez A, Sancho JM, Grífols JR, Ribera JM. Response to rituximab in two patients with plasma exchange-refractory thrombotic thrombocytopenic purpura. MED CLIN BARC Nov 10, 2010.

Reesink HW, Panzer S, Wendel S, Levi JE, Ullum H, Ekblom-Kullberg S, Seifried E, Schmidt M, Shinar E, Prati D, Berzuini A, Ghosh S, Flesland Ø, Jeansson S, Zhiburt E, Piron M, Sauleda S, Ekermo B, Eglin R, Kitchen A, Dodd RY, Leiby DA, Katz LM, Kleinman S. The use of malaria antibody tests in the prevention of transfusion-transmitted malaria VOX SANG 98(3 Pt 2); 468-478, 2010

#### *Proyectos de investigación*

TÍTOL	IP	BENEFICIARI	INICI	FI	PRESSUPOST	AGÈNCIA FINAN	TIPOL. FINANÇ.	EXPEDIENT
Redontap	Garcia, J	BST	01/04/2010	31/03/2014	406.680,00 €	Comissió Europea	Agència pública	229328
Medavan	Garcia, J	BST	22/06/2010	30/06/2013	542.147,66 €	MICINN	Agència pública	IPT-300000-2010-17

Año 2009

#### *Publicaciones científicas*

Alonso N, Soldevila B, Sanmartí A, Pujol-Borrell R, Martínez Cáceres E. Regulatory T cells in diabetes and gastritis AUTOIMMUN REV 8(8); 659-662, 2009

Bes M, Esteban JI, Casamitjana N, Piron M, Quer J, Cubero M, Puig L, Guardia J, Sauleda S. Hepatitis C virus (HCV)-specific T-cell responses among recombinant immunoblot assay-3-indeterminate blood donors: a confirmatory evidence of HCV exposure TRANSFUSION 49(7); 1296-1305, 2009

Bierling P, Bux J, Curtis B, Flesch B, Fung L, Lucas G, Macek M, Muniz-Díaz E, Porcelijn L, Reil A, Sachs U, Schuller R, Tsuno N, Uhrynowska M, Urbanik S, Valentin N, Wikman A, Zupanska B. Recommendations of the ISBT Working Party on Granulocyte Immunobiology for leucocyte antibody screening in the investigation and prevention of antibody-mediated transfusion-related acute lung injury VOX SANG 96; 266-269, 2009

Gonzalez S, Amat L, Azqueta C, Madrigal JA, Lailla JM, Garcia J, Querol S. Factors modulating circulation of hematopoietic progenitor cells in cord blood and neonates CYROTHERAPY 11(1); 35-42, 2009

Grau-López L, Raich D, Ramo-Tello C, Naranjo-Gómez M, Dávalos A, Pujol-Borrell R, Borràs FE, Martínez-Cáceres E. Myelin peptides in multiple sclerosis AUTOIMMUN REV 8; 650-653, 2009

Grífols JR, Serrano A, Ester A, Juncà J, Muñiz E. Vital transfusion in patients with multiple antibodies against common erythrocyte antigens TRANSFUS APHER SCI 40; 105-107, 2009

Querol S, Mufti GJ, Marsh SG, Pagliuca A, Little AM, Shaw BE, Jeffery R, Garcia J, Goldman JM, Madrigal JA. Cord blood stem cells for hematopoietic stem cell transplantation in the UK: how big should the bank be? HAEMATOL-HEMATOL J 23(3); 492-500, 2009

Willemze R, Rodrigues CA, Labopin M, Sanz G, Michel G, Socié G, Rio B, Sirvent A, Renaud M, Madero L, Mohty M, Ferra C, Garnier F, Loiseau P, Garcia J, Lecchi L, Kögl G, Beguin Y,

Navarrete C, Devos T, Ionescu I, Boudjedir K, Herr AL, Gluckman E, Rocha V. KIR-ligand incompatibility in the graft-versus-host direction improves outcomes after umbilical cord blood transplantation for acute leukemia LEUKEMIA 23(3); 492-500, 2009

#### *Capítulos*

Contreras E, Salinas R, León A. 50 años de historia de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia. Editorial: Grupo Acción Médica. ISBN 978-84-88336-85-9. Capítulo: Documentos de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia; 15-22, 2009

Feliu E, Contreras E, Martínez R, Santiago A. 50 años de historia de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia. Editorial: Grupo Acción Médica. ISBN 978-84-88336-85-9. Capítulo: Relaciones de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia con el Grupo Acción Médica; 189-191, 2009

Font L, Contreras E, Callao V, Ramiro L, García-Arroba J. Guía de manejo de las Enfermedades falciformes (Grupo de Eritropatología de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia). Editorial: Grupo Acción Médica, 2009 (M-47144-2009). Capítulo: Accidente vascular cerebral agudo y problemas neurológicos agudos; 75-80, 2009

Ribera JM, Grífols JR. Estrategias para evitar la transfusión de componentes sanguíneos homólogos. Capítulo 9. Medicina consultiva. Problemas médicos del paciente quirúrgico

#### *Proyectos de investigación*

TÍTOL	IP	BENEFICIARI	INICI	FI	PRESSUPOST	AGÈNCIA FINAN	TIPOL. FINANÇ.	EXPEDIENT
Factocel	Garcia, J	BST	01/11/2009	31/07/2013	800.000,00 €	MICINN	Agencia pública	PLE2009-0092

#### **Cuadro resumen del profesorado según grado académico:**

Categoría contractual		Número acreditados	Créditos	Número doctores
Categoría	Núm.			
Profesores colaboradores EDR	8	2	38	6
Colaboradores externos	4		13	4
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>10</b>

La Escola Doctor Robert pondrá en marcha una política de promoción de la acreditación de sus profesores colaboradores con el fin de aumentar el número de profesores acreditados.

En relación a la experiencia laboral relativa al máster, 11 de los 12 docentes, llevan más de 10 años dedicados a las disciplinas que cubre el Máster Universitario en Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas. En la tabla siguiente se especifica para cada uno de los docentes, el ámbito del máster en el que es experto, investigador y docente así como su cargo en la institución en la que trabajan.

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Silvia Sauleda 37292182-M	Doctora en Biología	Blood donation	Banc de Sang i Teixits (esfera UAB)
Eduard Muñiz 37678342-H	Doctor en Medicina	Immunohematology	Director de Inmunohematología. Banc de Sang i Teixits
Joan Garcia 37656437-D	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Director del Centre de Teixits i Teràpia Cel·lular. Director de Docencia Banc de Sang i Teixits. Profesor UAB. Departament de Medicina
Isabel López. 52213088-Y	Doctora en Farmacia	Conceptos de gestión aplicados a la medicina transfusional	Adjunta Dirección Gerència BST Banc de Sang i Teixits (esfera UAB)
Enric Contreras Barbeta 37675943-B	Licenciado en Medicina. Especialista en Hematología y Hemoterapia	Transfusion	Director Centre Banc de Sang i Teixits Tarragona i Terres de l'Ebre Hospital U. Joan XXIII, Tarragona Hospital U. Sant Joan, Reus
Joan Ramon Grifols 46529391-T	Llicenciado en Medicina i Especialista en Hematología y hemoterapia	Transfusion	Director Centre Banc de Sang i Teixits-Badalona. Hospital Germans Trias i Pujol (UD UAB)
Jordi Sierra Gil 37727364-G	Catedrático. Doctor en Medicina	Blood donation	Catedrático del Departament de Medicina, UAB Director médico Banc de Sang i Teixits
Enric Cáceres 36954883-R	Catedrático Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Departamento de cirugía. UAB Hospital Vall d'Hebrón

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Yves Beguin. 58.08.12-093.45	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Laboratoire de Thérapie Cellulaire et Génique. U. De Liège Université de Liège.
Masja de Haas 188818133	Doctora en Medicina	Immunohematology	Sanquin Blood Supply
Jaap Jan Zwaginga	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Leiden University Medical Centre.
Paolo Rebulla AO 0671586	Doctor en Medicina	Blood donation	Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico (Italia)

## AUTORES.

En la formación online tiene especial relevancia la calidad de los materiales didácticos. Esta información podría equipararse a las sesiones magistrales de las modalidades presenciales. Los autores, a través de sus textos didácticos, son la principal fuente de información y transmisión de conocimiento para el alumno.

Para facilitar el aprendizaje del alumno, los materiales mantienen el mismo formato de edición para todos los módulos, han sido sometidos a tratamiento didáctico tanto en forma como en contenido y aprovechan las ventajas de las nuevas tecnologías dando como resultado materiales multimedia que combinan textos, vídeos, audios, esquemas, juegos y referencias bibliográficas.

Los profesionales vinculados que participan en la categoría de autor de material de aprendizaje son expertos reconocidos mundialmente y especializados de cada tema que trata el programa. Ellos, con el soporte pedagógico y la guía del coordinador responsable, crearán el contenido formativo para el máster.

A continuación se detalla, por países, la lista de expertos nacionales e internacionales que colaborarán el máster que se propone como autores de materiales de aprendizaje:

## ESPAÑA

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/Empresa
Silvia Sauleda 37292182-M	Doctora en Biología	Promoción y donación de sangre	Banc de Sang i Teixits (esfera UAB)
María Pirón X2903581-S	Doctora en Biología	Promoción y donación de sangre	Banc de Sang i Teixits. (esfera UAB)
Natalia Casamitjana 46133962X	Doctora en Biología	Promoción y donación de sangre	Banc de Sang i Teixits. (esfera UAB)
Alba Bosch 78067125-L	Licenciada en Medicina	Transfusión sanguínea	Banc de Sang i Teixits (esfera UAB)
Eduard Muñiz 37678342-H	Doctor en Medicina	Immunohematología	Director de Inmunohematología. Banc de Sang i Teixits
Joan Garcia 37656437-D	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Director del Centre de Teixits i Teràpia Cel·lular. Director de Docencia Banc de Sang i Teixits. Profesor UAB. Departament de Medicina
Isabel López. 52213088-Y	Doctora en Farmacia	Conceptos de gestión aplicados a la medicina transfusional	Adjunta Dirección Gerència BST Banc de Sang i Teixits (esfera UAB)
Enric Contreras Barbeta 37675943-B	Licenciado en Medicina. Especialista en Hematología i Hemoterapia	Transfusión sanguínea	Director Centre Banc de Sang i Teixits Tarragona i Terres de l'Ebre Hospital U. Joan XXIII, Tarragona Hospital U. Sant Joan, Reus
Joan Ramon Grifols 46529391-T	Licenciado en Medicina i Especialista en Hematología i hemoterapia	Transfusión sanguínea	Director Centre Banc de Sang i Teixits- Badalona. Hospital Germans Trias i Pujol (UD UAB)
Jordi Sierra Gil 37727364-G	Catedrático. Doctor en Medicina	Promoción y donación de sangre	Catedrático del Departamento de Medicina, UAB Director médico Banc de Sang i Teixits
Enric Cáceres 36954883-R	Catedrático Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Departamento de cirugía. UAB Hospital Vall d'Hebrón
Julián Sevilla 03100236-C	Doctor en Medicina	Transfusión sanguínea	Facultativo Especialista de Hematología y Hemoterapia del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
Virginia Callao 18958072-T	Doctora en medicina. Especialista en Hematología i hemoterapia	Transfusión sanguínea	Jefe de Sección del Departamento de Inmunohematología. Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana Clinica Ntra. Sra., Perpetuo Socorro. Universidad Católica de Valencia

Ramón Leal	Doctor en medicina	Transfusión sanguínea	Hospital "Virgen Rocío", Sevilla. Universidad de Sevilla.
Arturo Pereira 36924744-S	Doctor en medicina. Especialista en Hematología i hemoterapia	Transfusión sanguínea	Médico consultor senior Servicio de Hemoterapia y Hemostasia. Hospital clínic de Barcelona a
Ana del Pozo 4676669	Licenciada en medicina. Especialista en Hematología y Especialista en Hemoterapia e Inmunohematología.	Transfusión sanguínea	Asesora del Centro Regional de Hemoterapia y del Banco Público de Referencia Nacional de Sangre de Cordón Umbilical Hospital de Pediatría "Profesor Dr. JP Garrahan" Buenos Aires Argentina
Jose Bruno Montoro 36511374-R	Doctor en Farmacia	Transfusión sanguínea	Farmaceutico Adjunto Servicio de Farmacia, HU Vall d'Hebron, Barcelona / Profesor Asociado Departamento de Farmacia, Facultad de Farmacia, U Barcelona Departamento de Farmacia, Facultad de Farmacia, U Barcelona, Servicio de Farmacia, HU Vall d'Hebron, Barcelona

BÉLGICA

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Etienne Badoux 61.04.03-121.31	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Directeur du Laboratoire de Thérapie Cellulaire et Génique. U. De Liège
Yves Beguin. 58.08.12-093.45	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Laboratoire de Thérapie Cellulaire et Génique. U. De Liège Université de Liège.

HOLANDA

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Maja de Haas 188818133	Doctora en Medicina	Immunohematología	Sanquin Blood Supply
Jaap Jan Zwaginga-	Doctor en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Leiden University Medical Centre.
Peter van den Burg NMJL1R414	Doctor en medicina	Promoción y donación de sangre /Transfusión sanguínea	Transfusion medicine and education Sanquin Blood Supply.

Hans Vrielink	Licenciado en medicina	Promoción y donación de sangre /Transfusión sanguínea	Consultant Transfusion & Apheresis Medicine Sanquin Blood Supply.
S. Bruijns,	Doctor en medicina	Promoción y donación de sangre	Sanquin Blood Supply.
E. Przespolewski	Licenciado en medicina	Promoción y donación de sangre	Sanquin Blood Supply.
J. Wiersum-Osselton.	Licenciado en medicina	Promoción y donación de sangre	Sanquin Blood Supply.

FRANCIA

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Eliane Gluckman	Doctora en Medicina	Terapia celular y tisular. Banco de tejidos	Founding member and former president of the European Group of Bone Marrow Transplantation and the Head of the Department of Bone Marrow Transplantation at the Hôpital Saint-Louis in Paris.European School of Haematology.
Gilles Follea	Doctor en Medicina	Transfusión sanguínea	Laboratoire d'histocompatibilité et d'immunogénétique. European Blood Alliance executive Director

ITALIA

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Paolo Rebulla AO 0671586	Doctor en Medicina	Promoción y donación de sangre	Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico (Italia)
Silvia Melotti AN 3566690	Doctora en Medicina	Promoción y donación de sangre	Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico (Italia)

CANADÁ

Nombre completo (DNI)	Formación	Módulo en el que participa	Dept./Universitat/ Empresa
Daniel Vinet 230 691 677	Bachelor degree in Business administration, major in marketing	Promoción y donación de sangre	Direction de la planification de l'approvisionnement at Hema-Quebec

La lista de autores corresponde sólo a los módulos del primer semestre con los que se está en proceso de trabajo. Una vez aprobada la propuesta si procede, se trabajará en los recursos y materiales del segundo semestre.

Los profesores y autores del máster que se propone formalizan la colaboración a través de un contrato de autoría de material.

## 6.2. Personal de administración y servicios

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Dedicación laboral
Administración	1 administrativa secretaria del máster	Más de 10 años de experiencia en gestión administrativa universitaria.	Matriculación, atención al estudiante, seguimiento de las necesidades de los estudiantes y académicos a nivel administrativo.
Gestión económica	1 técnico medio responsable contable del máster	Más de 10 años de experiencia en gestión económica de programas formativos universitarios.	Gestión de matrículas y honorarios. Gestión económica del máster.
Coordinación académica	1 técnico medio responsable de la coordinación general del programa	4 años de experiencia en la universidad	Coordinación entre dirección, autores y coordinadores. Seguimiento de las necesidades de los estudiantes y académicos a nivel de programa formativo
Servicio de Informática	1 técnico superior responsable	Más de 5 años de experiencia en la Universidad en formación online	Creación y mantenimiento tecnológico de la plataforma virtual. Soporte a la creación y desarrollo de aulas virtuales. Soporte tecnológico a estudiantes, académicos y equipos de gestión
Servicio de asesoramiento pedagógico	2 técnicas superiores responsable de proyectos pedagógicos en el ámbito de la salud.	Más de 10 años de experiencia en la Universidad en el ámbito de la formación online y los últimos 5 en el ámbito de las ciencias de la salud	Asesoramiento y prestación de servicios a los docentes e investigadores en la creación de material didáctico: tratamiento didáctico de la información, sistemas de aprendizaje y evaluación, formación de formadores, asesoramiento en cuestiones de enseñanza aprendizaje

### Previsión de personal académico y de personal de administración y servicios no disponibles actualmente

No se prevén recursos humanos adicionales a los que constan en el apartado anterior.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

A lo largo del proyecto TRANSMED y como parte de su cometido, el consocio diseñó y desarrolló una aula virtual para el “European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies” (EMTACT) . El aula virtual, localizada dentro de la plataforma virtual de la Fundació Doctor Robert-UAB, ha sido creada específicamente para sostener el máster, contando con guías específicas de soporte al estudiante, un curso introductorio al campus, materiales formativos especiales y programas de gestión y administración específicos.

La Fundació Doctor Robert-UAB (FDR), con más de 10 años de experiencia en formación de postgrado en ciencias de la salud, especialmente en programas online, es la institución que aporta al máster la secretaría, la gestión académica y económica, el campus virtual y el servicio de soporte informático y pedagógico.

#### FDRonline

La FDRonline es la plataforma educativa propia que sustenta el entorno virtual de aprendizaje de la Fundació Doctor Robert-UAB. Este campus está pensado y diseñado especialmente para el desarrollo de actividades de postgrado en salud, tanto de formación como de trabajo en red.

Se trata de una plataforma tecnológica en formato de aplicación web, creada en un lenguaje dinámico modular como es el PHP, la estructura web esta realizada en HTML, con hojas de estilo creadas en CSS y la gestión de eventos se realiza mediante Javascript y AJAX. Los datos quedan almacenados dentro de una base de datos MySQL. El servidor en el que esta soportada la plataforma es un Apache en una máquina con una distribución de sistema operativo Debian. Toda la información relacionada con el campus queda guardada en los servidores situados en la UAB.

Los roles de los que dispone el campus son: estudiante, docente y administrador. El acceso al campus se realiza mediante usuario y clave privada que permite garantizar la privacidad y confidencialidad de cada usuario y conseguir así un entorno cerrado. La clave está cifrada, de manera que nadie más que el propio usuario puede saber cuál es.

La FDRonline está estructurada para dar salida a las necesidades de cualquier actividad de formación virtual y de trabajo en red, obedeciendo así a las funcionalidades que toda unidad virtual requiere, así pues, cada usuario de la plataforma tiene asociados un conjunto de módulos enfocados a la formación y al trabajo colaborativo.

Dentro de cada módulo hay definidos diferentes espacios que dan cobertura a los distintos pilares básicos de los que se compone toda unidad de formación o trabajo colaborativo online:

- Planificación: es el espacio indicado para presentar la unidad de formación correspondiente al módulo con la consecuente planificación didáctica y secuenciar mediante un calendario todas las actividades y eventos que tendrán lugar.

- Comunicación: este apartado contiene todas las herramientas que facilitan una buena interacción entre todos los integrantes del modulo, sean estudiantes o docentes. Con tal propósito tenemos diferentes herramientas que dan respuesta a distintas finalidades.
  - o El tablón del profesor es un canal de comunicación dirigido a que el docente dé información general sobre el curso.
  - o El buzón personal sirve para realizar comunicaciones más personalizadas y privadas entre los integrantes de un mismo módulo.
  - o Los foros sirven para tratar temas generales del curso entre todos los integrantes.
  - o Los debates son parecidos a los foros, pero están dirigidos a ser evaluativos y a tratar temas más específicos de la programación didáctica.
  - o Los grupos son “mini espacios” que sirven para fomentar el trabajo colaborativo en grupos reducidos dentro del mismo módulo. Un grupo contiene un calendario, un foro, un repositorio de documentos y un directorio.
- Recursos: en este bloque se alojan todos los materiales didácticos necesarios para alcanzar los objetivos marcados.
- Evaluación: en este espacio hay las actividades de evaluación y los tests de autoevaluación. Para las actividades evaluativas disponemos de diferentes formatos ya sea la entrega de documentos, los test de evaluación y los estudios de caso. El docente dispone de una tabla donde aparecen los estudiantes y todas sus participaciones, donde puede realizar un control individual absoluto de sus intervenciones dentro del campus.

Cada módulo también dispone de un directorio, que es un apartado donde aparecen todos los participantes que contiene el módulo. La FDRonline también tiene un espacio destinado al rol de administrador que permite la gestión autónoma de usuarios y módulos.

El entorno tiene mecanismos de soporte para facilitar el uso del campus. Existe un manual donde se explican todas las funcionalidades de las que dispone el usuario dentro del entorno. También existen buzones de correo electrónico que asesoran al usuario cuando es necesario, ya sea alumno o profesor, la finalidad es que nunca se sienta solo ante la plataforma y siempre tenga herramientas para poder ser apoyado.

Además, cada usuario dispone de características de personalización que hacen que el campus sea más cercano. El usuario puede introducir su descripción, su correo electrónico y también existe un mecanismo de subscripción para correo electrónico de todos los eventos que suceden dentro del campus.

Module 1 Blood transfusion	
	Information
<input type="checkbox"/> Review	
<input type="checkbox"/> Next steps	
<input type="checkbox"/> Continue services	
<input type="checkbox"/> Utilities	
<b>Accredited by:</b>	  
<b>Facilities:</b>	 
<b>Skills area:</b>	 

**Module 1: Blood donation**

- planning communication resources **assessment** directory

**Basic administration**

General Program: General\_Content.pdf

**1. Introduction**

**2. Promotion of blood donation**

**3. Blood Donation**

- 3.1. Donor Selection criteria: Donor\_Selection\_criteria.pdf
- 3.2. Blood Center Assessment: Blood\_Center\_assessment.pdf
- 3.3. Blood donation: Blood\_donation.pdf

**4. Laboratory of hemodilution and transfusional safety**

**5. Elaboration of blood components**

**links**

United Blood Services  
United Blood Services is a nonprofit community blood center providing a safe, dependable and ample blood supply.

Article about transfusion safety

**Module 1: Blood donation**

- planning communication resources assessment directory

**Grades table**

Formative evaluation tests required

**Activities**

Hand in activity: Donor\_Selection\_criteria.pdf  
Hand in date: 23-4-2012  
close document submission

Test: Blood donation Assessment  
Hand in date: 30-4-2012  
close test Submission  
publish correct answers

Case Study: Laboratory of hemodilution  
Hand in date: 7-5-2012  
close case study submission  
publish correct answers

**Formative evaluation tests**

Promotion of Blood donation

Elaboration of blood components

**Module 1: Blood donation**

- planning communication resources assessment directory

**Connectivity data**

**Directory**

User	Status	Action
EHTACT, Teacher (Instructor)	e-mail not visible	print...
2. student	e-mail not visible	control de l'alumne
3. student	e-mail not visible	control de l'alumne
10. student	e-mail not visible	control de l'alumne
3. student	e-mail not visible	control de l'alumne

**fdionline**

**Grades table**  
Module E: Blood donation

	A Notes for the student	<input type="checkbox"/> Writes to the student	<input type="checkbox"/> Submitted on time	<input checked="" type="checkbox"/> Submitted after the deadline	
	Modify	Open the attachment	Date sent		
<b>A</b> Hand in activity (12-04-20)					
<b>A</b> Blood donation Assessment (12-04-30)					
<b>A</b> Case Study: Laboratory of hemodilution (12-05-07)					
		<b>Discussions</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Final note</b>	
<b>A</b> 1. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. student
<b>A</b> 1. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. student
<b>A</b> 10. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. student
<b>A</b> 2. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. student
<b>A</b> 4. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. student
<b>A</b> 5. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. student
<b>A</b> 6. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. student
<b>A</b> 7. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. student
<b>A</b> 8. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. student
<b>A</b> 9. student	Grade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. student

[Save](#) [Close](#)

### Criterios de accesibilidad en la UAB

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

La Junta de Gobierno de la UAB aprobó el 18 de noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan. Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que se extiende a los siguientes ámbitos:

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

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

### 7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

La previsión para el próximo curso es reponer aquellos recursos que vayan quedando obsoletos o se averíen para poder prestar el mismo nivel de servicio que se presta actualmente.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

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

#### Tasas de las 3 primeras ediciones del máster propio

Tasas	1 <sup>a</sup> edición	2 <sup>a</sup> edición	3 <sup>a</sup> edición
<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	100%	72%	76,5%
<b>TASA DE ABANDONO</b>	0%	8%	12%
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	100%	97%	96%

**1<sup>a</sup> Edición.** En esta edición, los alumnos matriculados estaban muy motivados pararealizar el máster ya que se tuvo que aplazar su inicio para conseguir un número de matrículas viable. En su totalidad eran profesionales en ejercicio que ya partían de unos conocimientos y experiencia previa y que querían profundizar en los contenidos de algunos módulos. No hubo ningún abandono y todos los matriculados superaron las diferentes evaluaciones.

#### 2<sup>a</sup> Edición.

Se matricularon 25 alumnos de los cuales se graduaron 18. Dos personas abandonaron en el primer módulo del máster. Las 5 personas que no se graduaron no realizaron el Trabajo Final de Máster. En el ámbito profesional ésta es una situación relativamente frecuente ya que el profesional (la mayoría médicos) a veces busca más la actualización en profundidad de conocimientos que el grado académico.

**3<sup>a</sup> Edición.** Se matricularon 29 personas de las cuales se graduaron 25. Dos norealizaron el Trabajo final de máster y otras 2 no superaron los módulos 4 y 5. Las 4 personas que no se graduaron no se volvieron a matricular.

#### Previsión de las tasas para la primera edición del Máster universitario

Para la previsión de las tasas se ha tenido en cuenta el resultado de la experiencia de 3 ediciones del Máster propio en Medicina transfusional y terapia celular y tisular. Se ha aumentado ligeramente la tasa de graduación ya que al ser un título oficial, se reconoce en todos los países y este hecho puede motivar al alumno, especialmente de Latinoamérica, a finalizar el máster y obtener el correspondiente grado académico. Se ha aumentado también la tasa de abandono ligeramente ya que la modalidad 100% online tiene mayor riesgo de abandono que la presencial. Generalmente las primeras ediciones concentran a los alumnos más motivados. La tasa de eficiencia se ha reducido ya que los másteres propios tenían estructura modular y se podían cursar módulos independientes. El máster que se propone no ofrece esta flexibilidad y en el colectivo a que se dirige puede interesarle los conocimientos de sólo una parte del programa. Esta contingencia también podrá afectar a las tasas de graduación y abandono.

<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>85%</b>
<b>TASA DE ABANDONO</b>	<b>15%</b>
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	<b>85%</b>

## 8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

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

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

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

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada<sup>1</sup> que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones.

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas (si las hay) y la eventual incorporación de profesionales externos a la universidad en los tribunales de evaluación de los trabajos fin de máster.

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

#### 8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

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

En este punto, la recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de los módulos<sup>2</sup>. En cada módulo se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, definir la estrategia que se utilizará para evaluar

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

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

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

Es responsabilidad del equipo docente del módulo definir la estrategia de evaluación que se seguirá para evaluar a los estudiantes, que debe adecuarse a la definición de competencias y resultados de aprendizaje que define al módulo en la memoria acreditada a la normativa de evaluación de la UAB y a los criterios generales establecidos por el Centro, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos, y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente. La estrategia de evaluación del estudiante en cada módulo queda reflejada, con carácter público, en la correspondiente Guía Docente.

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

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

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

Visión de los estudiantes:

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

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

Visión de los profesores:

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

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

Las prácticas profesionales (si las hay), el Trabajo Fin de Máster y otros espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la titulación y/o al Centro y/o a la universidad. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

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

Finalmente, el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del SGIC proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados.

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

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

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

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

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

Recogida de evidencias:

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

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de

la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención de los departamentos, del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

[http://fdrobert.uab.es/docs/sigg/SIQ\\_Escola\\_Docor\\_Robert\\_ES.pdf](http://fdrobert.uab.es/docs/sigg/SIQ_Escola_Docor_Robert_ES.pdf)

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN****10.1 Cronograma de implantación de la titulación**

El Máster universitario en Medicina transfusional y terapias celulares avanzadas/ Transfusión Medicine and Advanced Cell Therapies se iniciaría en septiembre de 2014.

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

No procede

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

No procede