

**TÍTULO: MASTER UNIVERSITARIO EN  
NEURORREHABILITACIÓN**

**UNIVERSIDAD: UNIVERSITAT  
AUTÒNOMA DE BARCELONA**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

- 1.1 Denominación**  
Nombre del título: Master Universitario en Neurorehabilitación por la Universidad Autónoma de Barcelona.  
Rama de adscripción: Ciencias de la Salud
- 1.2 Universidad solicitante:**  
Universidad Autónoma de Barcelona  
Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann
- 1.3 Tipo de enseñanza:** Presencial
- 1.4 Número de plazas de nuevo ingreso:**  
2010/2012: 25  
2011/2013: 25  
2012/2014: 25  
2013/2015: 25
- 1.5 Normativa de permanencia**  
<http://www.uab.es/informacion-academica/mastersoficiales-doctorado>
- 1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título**  
Naturaleza de la institución: Universidad Pública. Universitat Autònoma de Barcelona.  
Naturaleza del centro: Centro Adscrito. Instituto Universitario. Fundación privada sin ánimo de lucro. Hospital de Neurorehabilitación.  
Profesiones a las que capacita: no procede  
Lenguas utilizadas en el proceso formativo:  
Catalán: 50%,  
Castellano: 40%  
Inglés: 10%

## 2. JUSTIFICACIÓN

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

#### INTRODUCCIÓN:

El objetivo del nuevo Máster Universitario en Neurorehabilitación es contribuir a la formación especializada y científica, en el ámbito de la Neurorehabilitación, de profesionales que han cursado el título de grado, o las diplomaturas o licenciaturas del ámbito de las ciencias de la salud y de la vida o bien de las ciencias experimentales y tecnológicas.

El Máster que presentamos se estructura en 120 créditos ECTS, distribuidos en dos años académicos, y posee una orientación profesional para aquellos/as alumnos/as que deseen adquirir habilidades específicas en la asistencia y rehabilitación de las personas afectadas por una gran discapacidad física de origen neurológico, y una orientación investigadora para aquellas que, además, desean avanzar en el conocimiento científico de la Neurorehabilitación.

El Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann, adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona es quien promueve y organiza este Máster. A continuación explicamos la motivación y justificación de nuestro proyecto:

#### EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE NEURORREHABILITACIÓN GUTTMANN:

El Instituto Guttmann, inaugurado en Barcelona en el año 1965, es una entidad privada sin ánimo de lucro integrada en el Sistema Nacional de Salud. El Instituto Guttmann fue el primer hospital de España dedicado a la asistencia de pacientes con paraplejia o tetraplejia; posteriormente, este hospital se amplió a otras patologías gravemente discapacitantes por afectación del sistema nervioso central, especialmente el traumatismo craneoencefálico. En la actualidad dispone de un moderno y cómodo edificio de más de 17.000 m<sup>2</sup>, diseñado especialmente para su función, que se inauguró en Badalona en el año 2002 (*a 7 km de Barcelona por autopista*).

La tradición investigadora y docente del hospital dio lugar a su creación como Instituto Universitario adscrito a la UAB por el Decreto 230/2001 de la Generalitat de Cataluña, habiendo iniciado sus actividades docentes en 1999, mediante convenio de cooperación con la Escuela de Doctorado y Postrado de la misma universidad. Tiene por objetivo desarrollar los principales aspectos docentes y de investigación en materia de Neurorehabilitación y de las tecnologías aplicadas a la discapacidad, así como impulsar la generación y transferencia de conocimientos a la práctica clínica.

La experiencia formal del Instituto Guttmann en el mundo de la docencia universitaria se inició en el **2001** con el reconocimiento, por la Comisión Nacional de Medicina Física y Rehabilitación del Ministerio de Sanidad y Consumo, como Unidad Docente Asociada para la formación médica de postgrado, complementaria a la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación.

También en **2001**, la Universidad Autónoma de Barcelona acreditó y autorizó, como título propio, la impartición de la primera edición del título de **Postgrado en Neurorehabilitación** (25 créditos), que se convirtió en el 2003 en un **Máster en Neurorehabilitación** (40 créditos). Atentos a las iniciativas y avances en materia universitaria, en **2005**, ambos programas docentes fueron adaptados a las directrices del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. La elaboración de los nuevos programas supuso la revisión y actualización de las metodologías docentes y los resultados de aprendizaje, lo que les confirió un valor de 60 ECTS para el Postgrado y de 90 ECTS para el Máster.

En 2004, la Universidad Autónoma de Barcelona autorizó los títulos propios de **Experto en Neurorehabilitación de la Lesión Medular**, **Experto en Neurorehabilitación del Daño Cerebral Adquirido** y **Experto en Neurorehabilitación de la Vejiga Neurógena** (180 ECTS), para la formación, preferentemente, de médicos especialistas en medicina física y rehabilitación (asimismo, neurología, urología u otras especialidades) que participan en la atención clínica de personas con lesión medular o daño cerebral adquirido, o que desean dedicarse a ello profesionalmente en un futuro; por tanto, médicos especialistas plenamente habilitados para el ejercicio de los conocimientos y las habilidades que adquirirán en el Instituto Universitario, a lo largo del año que dura el curso de experto.

El Instituto Guttmann se ha convertido en uno de los hospitales más avanzados y de referencia internacional en su especialidad gracias a estas circunstancias, y junto con su cultura institucional, su propia metodología de trabajo, la decidida apuesta por la modernidad, la innovación y la calidad en sus servicios, su potencial docente e investigador, el trato cordial y personal de todo su equipo humano, compuesto de más de 400 profesionales, y los 12.000 pacientes atendidos y su fuerte compromiso social.

El Instituto Guttmann está acreditado como hospital de referencia por el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña para el tratamiento médicoquirúrgico y la rehabilitación integral de las personas afectadas por una lesión medular, daño cerebral sobrevenido u otra gran discapacidad física de origen neurológico.

La Fundación para la Acreditación y Desarrollo Asistencial y la Joint Commission International han certificado que el centro cumple los estándares internacionales de calidad de atención sanitaria y de gestión de la organización.

En el **2009**, hemos obtenido la acreditación de grupo consolidado de investigación con financiamiento, por la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya.

### **Misión, visión y valores**

Al tratarse de un **hospital de alta especialización**, el Instituto Guttmann debe proporcionar, en todo momento, la mejor asistencia médico quirúrgica y rehabilitadora especializadas de forma integral, continuada, personalizada y con más alto nivel humano, científico y técnico.

El trabajo en equipo interdisciplinario, su propio modelo asistencial, la experiencia y la calidad humana de sus profesionales, junto con el rigor científico aplicado en todas sus actuaciones, así como sus modernas instalaciones y la permanente incorporación de las tecnologías más avanzadas, convierten al Instituto Guttmann en un **centro de**

**excelencia**, que se caracteriza por su capacidad de generar nuevos conocimientos e innovar las técnicas y los procedimientos terapéuticos propios de la neurorrehabilitación; estas características lo sitúan entre los principales hospitales punteros del mundo en su especialidad.

Sus actividades docentes y de investigación, a través del Instituto Universitario, hacen que sea un **centro de conocimiento** reconocido en el ámbito de la Neurorrehabilitación; al mismo tiempo, el desarrollo de sus objetivos fundacionales, unidos a la promoción de los derechos y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, hacen que se convierta en una **entidad comprometida con la sociedad** y próxima a las personas.

### Modelo asistencial

La efectividad del Instituto Guttmann radica en su **método de trabajo** y en el correcto funcionamiento del **equipo rehabilitador** el cual añade a su capacidad, motivación y experiencia la complicidad y participación de los mismos pacientes y sus familias.



A cada nuevo paciente que ingresa en el hospital se le asigna un equipo rehabilitador constituido específicamente para él, formado por un médico rehabilitador que coordinará el equipo, una enfermera de la unidad de hospitalización donde se encuentra ubicado, un fisioterapeuta, un terapeuta ocupacional, un trabajador social y un

psicólogo o neuropsicólogo, éste último según se trate de la unidad de lesión medular o de daño cerebral. Estos profesionales serán los responsables de todo el proceso asistencial del paciente, con independencia del resto de profesionales que también intervendrán en su tratamiento.

Este equipo se reúne tres semanas después del ingreso del paciente en la llamada "sesión conjunta", en la cual se estudia individualizadamente el caso y se fijan los objetivos rehabilitadores de manera explícita, en función tanto del tipo y la gravedad de la discapacidad como de otros factores personales, psicológicos, familiares y sociales; al mismo tiempo, se diseña el plan terapéutico de intervención, se prevé la duración del proceso y se fija una fecha provisional de alta.

El médico es el responsable de comunicar al paciente y a su familia, con sensibilidad, pero al mismo tiempo con claridad, las conclusiones de la sesión, los objetivos rehabilitadores que el equipo propone (que pueden o no coincidir con las expectativas personales o familiares del paciente) y el tiempo que se prevé para lograrlos, al mismo tiempo que siempre se intenta conseguir de ellos la implicación necesaria que ponga en marcha los mecanismos capaces de resolver de la mejor manera posible los problemas del entorno (adaptación de la vivienda, transporte, compromiso familiar, ayudas sociales, trabajo, etc.).

La acta de la sesión, con las valoraciones de los diferentes miembros del equipo, todos los objetivos fijados y el resumen del comentario del médico coordinador del equipo, se

incluye en la historia clínica electrónica del paciente, que todos los profesionales del hospital pueden consultar, lo que permite hacer un seguimiento evolutivo y anotar los avances u observaciones correspondientes.

Unas dos semanas antes de la fecha de alta prevista, el equipo rehabilitador vuelve a reunirse para analizar si se han logrado los objetivos prefijados, los problemas o dificultades que han surgido y las posibilidades de superarlos. En base a estos datos, se establecen las estrategias necesarias y la fecha definitiva de alta.

Esta metodología protocolizada de trabajo, característica del Instituto Guttmann, permite unificar toda la información relativa al paciente, coordinar eficazmente todos los esfuerzos del equipo terapéutico y, al mismo tiempo, llevar a cabo un proceso permanente de mejora asistencial por lo que se convierte en un elemento clave para su política de calidad.

### **Modelo organizativo**

La organización del Instituto Guttmann se basa en un equipo humano competente, unido e implicado en los objetivos de la institución, que actúa de forma responsable, coordinada y eficiente en las diferentes actividades asistenciales, científicas y sociales que desarrolla.

La estructura organizativa se configura a partir del **Patronato de la Fundación**, órgano de gobierno y de máxima representación institucional, el cual fija los objetivos estratégicos, vela por la buena marcha de la institución y aprueba los presupuestos y cuentas anuales.

De este órgano depende el **Director gerente**, representante legal y responsable ejecutivo de la Fundación, el cual lidera el **Comité de Dirección**, máximo órgano de gestión, constituido por los respectivos **Jefes de Área** responsables de las distintas líneas operativas, logísticas y administrativas de la organización.

### **EL ÁREA MÉDICA**

Dirige y coordina los programas personalizados de neurorrehabilitación. Tiene la responsabilidad de la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento médico quirúrgico de los pacientes del hospital.

Está formada por un equipo de 10 médicos especialistas en medicina física y rehabilitación, apoyados por 18 médicos especialistas en otras disciplinas (neurología, medicina interna, urología, traumatología, etc.), todos ellos expertos en el tratamiento de las patologías a las que se dedica el hospital. Además, gracias a un equipo de médicos consultores, cuenta con todas las especialidades médicas y quirúrgicas necesarias para completar el proceso diagnóstico terapéutico de los pacientes que se atienden.

El área médica orienta su actividad a través de tres unidades clínicas.

**La unidad de lesión medular**, atiende a los pacientes con lesión medular completa o incompleta, ya sea de origen traumático, médico o congénito, como la espina bífida. También trata a aquellas personas con patologías no medulares que conllevan discapacidad física severa sin afectar a las funciones cognitivas

**La unidad de daño cerebral**, atiende a los pacientes con secuelas funcionales tanto físicas como cognitivas y de la conducta, producidas por un daño cerebral adquirido, que ya puede deberse a un traumatismo craneoencefálico, a una patología tumoral, infecciosa, vascular, etc., o a una enfermedad neurodegenerativa. También trata a los pacientes adultos con Parálisis Cerebral Infantil.

**La unidad funcional de rehabilitación infantil** se ocupa de los niños y niñas hasta 14 años de edad y con gran discapacidad de origen neurológico con independencia de la causa inicial (TCE, lesión medular, PCI, enfermedades progresivas, malformaciones congénitas, etc.).

### **EL ÁREA DE ENFERMERÍA**

Además de las actividades propias de su disciplina profesional, también se encarga de velar por los objetivos rehabilitadores del paciente, intentando que cada uno de ellos y sus familias adquieran los conocimientos y habilidades necesarios que les permitan llevar una vida lo más autónoma, saludable y satisfactoria posible.

Se ocupa de transmitir a los pacientes la educación sanitaria, los hábitos y las técnicas de autocuidado y prevención de las complicaciones, al mismo tiempo que forma sobre estas prácticas a los familiares o a aquellas personas que se encargarán de la asistencia de estos pacientes en el futuro.

Tanto los diplomados en Enfermería como los auxiliares de clínica establecen una importante relación de apoyo con los pacientes, se les informa inmediatamente de los progresos y de su estado de ánimo; asimismo, mantienen un vínculo permanente de comunicación con las familias o entornos afectivos más próximos de los pacientes.

### **EL ÁREA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOSOCIAL**

Esta área se constituye básicamente de psicólogos clínicos, neuropsicólogos y trabajadores sociales, se ocupa de los aspectos emocionales, psicológicos y sociales de la persona afectada. La participación de estos profesionales en el equipo rehabilitador es imprescindible para el desarrollo del modelo de atención integral necesario en este tipo de patologías.

Los psicólogos son los profesionales responsables de la evaluación, orientación y seguimiento de los aspectos psicoterapéuticos de la neurorrehabilitación y del apoyo emocional del paciente y su familia. Proporcionan orientación y atención individual, familiar y en grupo.

Las funciones de los neuropsicólogos se centran en el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones que se producen en el ámbito cognitivo y de la conducta tras un daño cerebral. Su área de actuación no se limita al paciente, sino que también proporciona orientación y atención individual y apoyo emocional a la familia.

Los trabajadores sociales son los encargados de orientar y proporcionan apoyo profesional en los aspectos sociales y familiares de las personas afectadas para hacer frente a su discapacidad. Con su trabajo deben contribuir a impulsar el progresivo encuentro de estas personas con la sociedad.

Los profesionales del área de rehabilitación neuropsicosocial son dinamizadores de las actividades internas y participativas que se desarrollan en el hospital y de aquellas que estimulan y facilitan la relación con el entorno social. Para impulsar estas iniciativas, el área cuenta con la valiosa colaboración de personas con gran discapacidad, ya veteranas, y de voluntarios sociales.

### **EL ÁREA DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL**

El equipo de rehabilitación funcional, integrado por fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, maestros en educación física y auxiliares de clínica, es el responsable de desarrollar el conjunto de actividades rehabilitadoras fijadas en el “Plan Terapéutico” pautado por el equipo rehabilitador y de personalizarlas a las características y circunstancias especiales de cada persona.

Tanto los pacientes en régimen de ingreso hospitalario (aquellas personas a las que su estado de salud o de lesión se lo permita), como los pacientes en régimen de hospital de día, reciben un plan de trabajo que abarca cinco horas diarias, de lunes a viernes, y sábados por la mañana, y que incluye todo un abanico de actividades terapéuticas y deportivas dirigidas a potenciar su autonomía funcional y a mejorar su condición física, al mismo tiempo que los inician en actividades que, posteriormente, les ayudarán a mantenerse en forma.

Para llevar a cabo las actividades terapéuticas, las que se desarrollan tanto de manera individual como en grupo, el hospital dispone de un amplio, innovador y potente abanico de posibilidades: fisioterapia, terapia ocupacional, diferentes programas de reeducación de la marcha entre los que destacamos el “Intensive Gait Training” y el “Lokomat”, hidroterapia, electromedicina, terapias manuales, ejercicios de potenciación muscular, entrenamiento de las actividades diarias, terapia con animales, estimulación sensorial, sesiones de potenciación cognitiva, salidas monitorizadas del hospital, aeróbic, escuelas de iniciación a diferentes deportes adaptados e inclusivos, adaptación de ortoprótesis, entrenamiento de ayudas técnicas, introducción a la informática, etc.

Para los niños y niñas se ofrece un programa de neurorrehabilitación infantil específico que, con el mismo potencial de posibilidades que el descrito para adultos, se desarrolla diariamente de cinco a siete de la tarde para que sea compatible con la escolarización.

### **El Hospital en cifras**

152	camas distribuidas en 4 unidades de hospitalización (4 camas monitorizadas de observación en cada unidad de hospitalización)
70	plazas de hospital de día
40	plazas de rehabilitación infantil ambulatoria
18	salas de consulta externa
7	salas de diagnóstico y tratamiento
6	despachos de neuropsicología y comunicación alternativa
1	bloque quirúrgico con 2 quirófanos (no látex) y 2 camas de reanimación
1	centro de documentación
1	unidad central de investigación
1	sala de actos para 100 personas
3	aulas (2 presenciales para 25 personas, 1 interactiva con 6 ordenadores)



3.000 m <sup>2</sup>	de rehabilitación funcional (gimnasio, terapia ocupacional, actividades de la vida diaria, polideportivo, hidroterapia, pista de entrenamiento, etc.)
17.105 m <sup>2</sup>	de superficie edificada
8.350 m <sup>2</sup>	de jardín
35.917 m <sup>2</sup>	de superficie del solar
250	plazas de parking (63 adaptadas)

### **Política de calidad**

La calidad asistencial, tanto la que hace referencia a la calidad humana de sus profesionales como a la científica y técnica en cuanto a sus prestaciones, es uno de los objetivos prioritarios del Instituto Guttmann.

Es una política activa, participativa que incluye todos los aspectos de la actividad que se desarrolla en el hospital y que se basa en la motivación y actitud de compromiso de sus profesionales hacia su propio trabajo así como en los objetivos y valores de la Fundación.

Con el fin de garantizar la correcta atención y seguridad de los pacientes, todos los procesos asistenciales del Instituto Guttmann están rigurosamente protocolizados y se desarrollan mediante un plan de calidad que se basa en la existencia de diferentes comités interdisciplinarios de calidad, cuyo objetivo es velar (cada uno en el marco de su responsabilidad específica: de farmacia y terapéutica, historias clínicas e informática médica, ética asistencial, mortalidad, aspectos nutricionales, dolor, prevención de riesgos laborales, etc.) por la correcta aplicación de los procedimientos asistenciales, monitorizar los parámetros generales del hospital y proponer las mejoras que se consideren más adecuadas – grupos de mejora -.

Se lleva a cabo, de manera sistemática, un seguimiento de la opinión de los usuarios del hospital, pacientes y familiares, así como también de los profesionales que allí trabajan.

De los primeros se busca su percepción respecto a los servicios que ofrece, el trato recibido y la mejor forma de adaptarlo a sus necesidades. En cuanto a los segundos, se evalúa el clima laboral, se potencia su participación en comités de calidad y se tiene en cuenta sus propuestas de mejora y planes formativos.

### **Resultados del proceso rehabilitador**

Procedimiento singular del Instituto Guttmann por el que, de forma objetiva y sistematizada, se miden los resultados del proceso rehabilitador a corto, medio y largo plazo, con el fin de poder determinar el valor añadido de su proceso terapéutico y evaluar la efectividad de la metodología de trabajo utilizada; lo cual le permite controlar la evolución en el tiempo de sus resultados y compararlos con otros servicios de neurorrehabilitación líderes a nivel mundial.

### **UNIDAD DE LESIÓN MEDULAR**

Se ha valorado a todos los pacientes dados de alta durante el 2008 que ingresaron para tratamiento y rehabilitación de una Lesión Medular contraída recientemente. El 42'6% de los casos presentaba una tetraplejía y el 57'4% una paraplejía; en el 69'1% de los casos la lesión era incompleta.

### **Resultados al alta hospitalaria:**

**El 82,4% de los pacientes retornan a su domicilio**, solamente un 17'6% requiere una alternativa institucional de carácter transitorio o definitivo. (El período 2004-08 presenta un acumulado del 92%).

El equipo terapéutico alcanza, de media, el **95'9% de los objetivos rehabilitadores** fijados para cada paciente al ingreso en la unidad. (El período 2004-08 presenta un acumulado del 96'6%).

En relación con la **FUNCIONALIDAD**

*A cada paciente, en función de la etiología y severidad de la lesión, se le aplican diferentes escalas, homologadas internacionalmente, al ingreso, a lo largo del proceso y al alta clínica, lo que nos permite evaluar la evolución de su funcionalidad.*

La escala "**Functional Independence Measure**" (**FIM**) muestra unos resultados funcionales en los pacientes de nuestro hospital equivalentes y, para algunos niveles, ligeramente superiores a los obtenidos de media por el conjunto de unidades incluidas en el NSCISC (National Spinal Cord Injury Statistical Center) en los EUA.

Nivel Neurológico:	C1-C3	C4	C5	C6	C7-8	D1-D9	D10-L1	L2-S5
NSCISC	48	53	58	62	85	111	115	119
I. Guttman 2008	<b>49</b>	<b>66</b>	<b>61</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>94</b>	<b>105</b>
<i>I. Guttman acumulado 2004- 2008</i>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>83</b>	<b>98</b>	<b>103</b>	<b>107</b>	<b>115</b>

*La escala FIM sirve para medir la capacidad de independencia del paciente para realizar las actividades de la vida diaria (AVDs). La amplitud de esta escala varía de 18 a 126 puntos de manera que cuanto más baja sea la puntuación, peor es el nivel funcional del paciente.*

#### **Reingresos por complicaciones:**

Valorados los pacientes ingresados para tratamiento y rehabilitación en los dos años después del alta hospitalaria, el 10'72% de los pacientes reingresan por alguna complicación. De estos, el 28% lo hace por complicaciones urológicas, el 20% por espasticidad, el 18% por complicaciones osteoarticulares, el 24% por complicaciones osteoarticulares y el 28% por otros motivos. (El período 2004-08 presenta un acumulado del 12'3% por reingresos).

#### **Resultados a los 2 años / 5 años del alta hospitalaria:**

Este estudio se realiza a partir de los datos de seguimiento de los pacientes mediante la "revisión médica periódica" a la que la mayoría optan, con una periodicidad entre 1 y 2 años, para la valoración de su estado de salud, del mantenimiento de la funcionalidad alcanzada, de los principales aspectos psicosociales que se derivan de su discapacidad y en prevención de las complicaciones más frecuentes por el tipo y grado de discapacidad que sufren.

- Un 32% / 44% de los pacientes valora su salud como muy buena o buena y un 37% / 37% como normal

- El 81% / 72% de los pacientes presenta un "bienestar positivo", de acuerdo con la "Escala de Bienestar psicológico" (IBP).
- Un 61% / 87% valora sus relaciones familiares como buenas o muy buenas.
- De los que tienen pareja, un 88% / 87% valora su relación como buena.
- Un 94% / 93% dispone de vivienda fácilmente accesible o adecuada a sus necesidades físicas.
- Un 28% / 24% conduce un vehículo adaptado individual para sus desplazamientos. Un 8% / 7% de los pacientes (sin incluir las amas de casa) desarrollan una actividad laboral retribuida.

## UNIDAD DE DAÑO CEREBRAL

*Para este estudio se han valorado todos los pacientes dados de alta durante el año 2007 que ingresaron para tratamiento y rehabilitación en la unidad de daño cerebral. A nivel funcional se ha diferenciado entre daño cerebral de origen traumático -TCE- y de origen vascular -AVC-.*

### Resultados al alta hospitalaria:

**El 94'3% de los pacientes retornan a su domicilio**, sólo un 5'7% requiere una alternativa institucional de carácter transitorio o definitivo (El período 2004-07 presenta un acumulado del 95'5%).

El equipo terapéutico alcanza, de media, el **95'6% de los objetivos rehabilitadores** fijados para cada paciente al ingreso en la unidad. (El período 2004-07 presenta un acumulado del 95'5%).

### En relación con la **FUNCIONALIDAD**:

*A cada paciente, en función de la etiología y severidad de la lesión, se le aplican diferentes escalas, homologadas internacionalmente, al ingreso, a lo largo del proceso y al alta clínica, lo que nos permite evaluar la evolución de su funcionalidad.*

Los pacientes con secuelas de un **TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO** El 78,8% eran hombres, su edad media de 29 años y en el 82% de los casos presentaban al ingreso una **afectación grave**, de acuerdo con la Glasgow Coma Scale La "**Disability Rating Scale**" (DRS) muestra una mejora de 6'3 puntos de media en la valoración funcional de los pacientes al alta respecto a la del ingreso (1'34 puntos de mejora respecto al año anterior).

## DATOS DE ACTIVIDAD

En este apartado se incluyen los datos más representativos de la actividad asistencial, agregada y diferenciada por unidad clínica, que ha desarrollado el hospital a lo largo de los últimos 4 años. También se pueden encontrar información del número total de personas atendidas, de su edad y procedencia.

**EVOLUCIÓN 2004 - 2008**

	2004	2005	2006	2007	2008	variación 08-07	variación 08-04
<b>HOSPITALITZACION</b>							
Estancias	38.089	39.086	42.078	46.103	46.601	1%	22%
Altas	772	847	937	926	922	0%	19%
Estancia media (días)	49	46	46	50	51	2%	3%
Camas ocupadas	104	107	115	126	128	2%	23%
<b>ACT. AMBULATORIA</b>							
Cirugía mayor ambulatoria	57	80	94	77	59	-23%	4%
Cirugía menor ambulatoria	570	594	580	600	602	0%	6%
Hospital de día	15.254	17.021	15.565	17.201	16.605	-3%	9%
Rehab. Infantil	6.081	5.738	5.911	5.465	1.967	-64%	-68%
Rehab. Funciones superiores	1.451	1.311	1.456	1.663	5.539	229%	282%
Evaluación integral periódica	1.172	1.240	1.301	1.332	1.365	2%	16%
Consulta externa	7.608	7.719	7.888	7.936	8.470	7%	11%

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES ATENDIDOS 2004-2008**

	2004	2005	2006	2007	2008	variación 08-07	variación 08-04	promedio anual
<b>PACIENTES ATENDIDOS</b>	<b>3.193</b>	<b>3.338</b>	<b>3.710</b>	<b>3.915</b>	<b>4.142</b>	<b>5,8%</b>	<b>129,7%</b>	<b>3.660</b>
<b>Por procedencia</b>								
Catalunya	2.847	2.974	3.217	3.432	3.677	7.1%	29.2%	3.229
Otras CCAA	326	333	459	446	431	-3.4%	32.2%	399
Otros países	20	31	34	37	34	-8.1%	70.0%	31
<b>PACIENTES NUEVOS</b>	<b>799</b>	<b>830</b>	<b>867</b>	<b>922</b>	<b>997</b>	<b>5,8%</b>	<b>24,8%</b>	<b>883</b>
<b>Por etiología</b>								
LM	233	262	281	255	244	-4.3%	4.7%	255
TCE	146	131	147	161	137	-14.9%	-6.2%	144
D cerebral no traumático	233	285	271	283	402	42.0%	72.5%	295
Enfermedades progresivas	77	45	35	49	51	4.1%	-33.8%	51
Otros	110	107	133	174	163	-6.3%	48.2%	137

**POR UNIDADES CLINICAS**

	Unidad LM			Unidad DC				TOTAL
	LM	Otros sin afect. cogn.	suma	TCE	Daño Cerebral no traumático	Enfermedades Progresivas	suma	
<b>PACIENTES ATENDIDOS</b>	1.697	422	2.119	587	1.160	276	2.023	4.142
%	41,0%	10,2%	51,2%	14,2%	28,0%	6,7%	48,8%	100%
<b>HOSPITALIZACION</b>								
Estancias	17.967	2.096	20.063	11.341	14.702	495	26.538	46.601
Altas	462	41	503	160	236	23	419	922
Camas ocupadas	49	6	55	31	40	1	73	128
<b>ACT. AMBULATORIA</b>								
Cirugía mayor ambulatoria	41	4	45	3	8	3	14	59
Cirugía menor ambulatoria	388	13	401	65	88	48	201	602
Hospital de día	5.423	1.162	6.585	3.442	5.549	1.029	10.020	16.605
Rehab. Infantil	317	710	1.027	1.047	778	115	1.940	2.967
Rehab. Funciones superiores			0	17	4.298	197	4.512	4.512
Evaluación integral periódica	682	63	745	199	353	68	620	1.365
Primeras visitas	928	369	1.297	266	605	145	1.016	2.313
Visitas sucesivas	3.161	679	3.840	716	1.186	415	2.317	6.157

## DISTINCIONES

La actividad desarrollada por el **Instituto Guttmann** ha sido reconocida con los siguientes premios y distinciones:

**Placa de Honor de la Agrupación Española de Fomento Europeo 2009**, concedida al Institut Guttmann por su meritoria labor solidaria y muy especialmente por su trabajo y labor en pro de la rehabilitación integral de las personas afectadas por una lesión medular, daño cerebral adquirido u otra gran discapacidad física de origen neurológico.

**Mención honorífica de 1ª clase otorgada por el Ayuntamiento de Canovelles 2008** concedida al Instituto Guttmann, por el apoyo y colaboración con la Unidad de Educación Viaria de la policía local de Canovelles, en el fomento de la educación y seguridad viaria entre los alumnos de las escuelas del municipio.

**Distinción "PLACA DE LA MERCÈ '08"**, concedida por el Departamento de Justicia, de la Generalitat de Catalunya, por nuestra colaboración en el programa de medidas penales alternativas.

**"Premio de la Federación Nacional de Paraplégicos y Grandes Discapacitados Físicos (ASPAYM) 2008"** por la contribución y avances conseguidos en el tratamiento de la lesión medular y en reconocimiento a la labor de investigación científica y clínica que realiza.

**"Premios FAD 2008 a la Calidad en Sanidad": Premio Consorci Hospitalari de Catalunya** a la "Mejor Página Web de una Institución Sanitaria".

**"Premio Tec-In Dependent 2007"** a los mejores proyectos tecnológicos, por el Programa clínico de telerehabilitación cognitiva.

**"Premio Reina Sofía 2007 de Rehabilitación y de Integración."**, otorgado por el Real Patronato sobre Discapacidad, adscrito al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. -

**"Premio Diario Medico a las Mejores Ideas 2007"**, por la edición del volumen 18 de la Colección BLOCS "Guía para la mujer con discapacidad. Del embarazo al parto". -

**"Medalla de Oro de la Cruz Roja Española 2007"**, por el desarrollo de nuestra actividad a favor de las personas y colectivos más desfavorecidos.

**"Premio Esteve 2006: Unidos por la atención al paciente"**, categoría institucional, por el proyecto "Nuevo modelo de atención al dolor crónico en una población de lesionados medulares".

**"Premio IMSERSO Infanta Cristina 2006, en la modalidad I+D+i en Nuevas Tecnologías y Ayudas Técnicas"** como reconocimiento a la labor de investigación que llevamos a cabo y por el proyecto denominado "Técnica Barcelona", que supone una mejora en la técnica de implantación de electro-estimuladores de las raíces sacras para el control de esfínteres de las personas con lesión medular.

**"Placa de Honor al Mérito 2006" de la Guardia Urbana**, otorgada por el Ayuntamiento de Barcelona al Institut Guttmann, en reconocimiento por la labor que realiza.

**"Premio Ciudad de Badalona 2006"**, en el ámbito social, convocado por el Ayuntamiento de Badalona y Badalona Comunicació, SL y otorgado por votación popular.

**"Premio Valores, Salud y Sociedad 2005"**, que otorga el "Foro Español de Pacientes", por la iniciativa de crear y poner en funcionamiento el Consejo Social y de Participación del Instituto Guttmann.

**"Premio CERMI 2005"**, en la categoría de "Mejor Acción Autonómica", por la labor realizada a favor de la integración de las personas con discapacidad.

**"Premio GIMM 2005"** de la Fundació Grup d'Invàlids de Mataró i Maresme, en reconocimiento a la asistencia medicorrehabilitadora que presta.

**"Premio ASPAYM 2004"** a la labor sanitaria y de rehabilitación integral en favor de las personas con Lesión Medular.

**"Premio al Espíritu Deportivo 2002"**, otorgado por la Unión de Federaciones Deportivas de Cataluña.

**"Premio Josep Trueta 2001"** al Mérito Sanitario, que otorga la Generalitat de Cataluña.

**"Premio de la Revista TODO HOSPITAL 1999"**, a la innovación y a la mejora de calidad de un producto aplicado al hospital.

**"Diploma 1998 de la A.C.T.R.L."** Asociación Catalana de Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales.

**"Premio Cataluña 1998 de Relaciones Públicas"** otorgado por la Asociación Catalana de Comunicación y Relaciones Públicas.

**"I Premio ASPID 1998"** otorgado por la Asociación de Paraplégicos y Discapacitados Físicos de Lleida.

Accésit del **"Premio Humanismo y Deporte 1995"** - **"Creu de Sant Jordi 1995"**, otorgada por la Generalitat de Cataluña.

Accésit del **"Premio ECONOMICS de Mecenazgo 1993"**, a la campaña de prevención "Stop al Cop"

**"Premio Ramón de Tesserach 1993"**. Concedido por la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y de Baleares.

## **INTERÉS CIENTÍFICO**

### **La magnitud del problema**

El pronóstico en el tratamiento de la lesión medular ha sufrido un cambio cualitativo, además de cuantitativo, desde la aparición de hospitales especializados para su tratamiento.

La lesión medular (LM) y el daño cerebral adquirido, fundamentalmente los traumatismos craneoencefálicos (TCE), son dos de las causas más importantes de discapacidad de origen neurológico. La magnitud del problema y su repercusión sobre los sistemas sanitario y social y sobre la sociedad en general, son dos de los aspectos críticos a considerar cuando valoramos la necesidad y la oportunidad de abordar un proyecto como el propuesto.

La primera aproximación al problema, y la más directa, nos viene dada por un análisis de la incidencia de las principales causas de discapacidad de origen neurológico.

- La incidencia de lesión medular traumática en España se estima en 2,5 casos por cada 100.000 habitantes y año (aproximadamente 1000 personas al año).
- A estas, hemos de añadir las lesiones medulares de origen médico, que representan aproximadamente un 25% de las de origen traumático, sumando un total de unos 1.000 nuevos casos al año por estas dos etiologías.
- La prevalencia se aprecia en unas 500 personas con lesión medular por millón de habitantes.

En España unas 30.000 personas son portadoras de una gran discapacidad física como consecuencia de esta lesión (1).

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) es una de las patologías con mayor incidencia sobre la población, se estima alrededor de 200 casos por cada 100.000 habitantes y año, afortunadamente la inmensa mayoría sin consecuencias graves.

- La incidencia de TCE con resultado de discapacidad severa es de 2/100.000 hab. / año (en España unos 850 nuevos casos cada año).

- La incidencia de TCE con resultado de discapacidad moderada es de 4/100.000 hab. /año (unos 1.700 nuevos casos cada año). (2)

En conjunto, unas 3.600 personas cada año, a las que debemos sumar las que presentan secuelas leves y que pueden ser tratadas en los servicios de rehabilitación convencionales del Sistema Nacional de Salud (dotados con neuropsicología y logopedia) o centros ambulatorios especializados en la atención al daño cerebral de baja complejidad.

Una de las principales gravedades, tanto en la lesión medular como en el TCE, es su ensañamiento sobre la población joven y su mayor origen en los accidentes de tráfico.

- El 54% de las LM traumáticas afectan a jóvenes entre 16 y 30 años.
- El 58% de los TCE en jóvenes (<25 años) son por accidente de tráfico.

Para una mejor valoración del impacto social, tanto de la lesión medular como del daño cerebral sobrevenido, resulta ilustrativo el informe publicado por la Organización Mundial de la Salud alrededor de la repercusión global de las enfermedades, con un valor prospectivo que hace referencia al año 2020. Según este informe, se prevé que en las sociedades adelantadas los accidentes cerebrovasculares sean la 2ª causa de muerte y los accidentes de tráfico (incluyendo el daño cerebral, la lesión medular y los politraumatismos) la 9ª.

- (1) **Estrategias de afrontamiento y proceso de adaptación a la lesión medular.** María Begoña Rueda Ruiz. Antonio León Aguado Díaz. Colección estudios e informes. Serie estudios nº 10. Observatorio de la discapacidad. 2003.

**The National Spinal Cord Injury Statistical Center.**

<http://images.main.uab.edu/spinalcord/pdf/Files/FactsApr09%20Spanish.pdf>

- (2) **International Brain Injury Association.** <http://www.internationalbrain.org/?q=Brain-Injury-Facts>

Si valoramos la repercusión de la discapacidad ajustada para la esperanza de vida de la población (DALY), la importancia de la rehabilitación de estas personas se vuelve todavía más acusada, en cuanto que el problema afecta un segmento en edad temprana de población, con una gran dependencia de la familia, que por otro lado ve considerablemente disminuida su capacidad productiva. De acuerdo con este parámetro, los AVC ocuparán el segundo lugar en importancia el año 2020 y los accidentes de circulación (causa más frecuente de lesión medular de origen traumático y traumatismos craneoencefálicos) el quinto, por encima de problemas de la magnitud del alcoholismo, lo osteoartritis, la demencia o la enfermedad pulmonar obstructiva.

La introducción de nuevas tecnologías ha supuesto adelantos muy importantes en el pronóstico y calidad de vida de los pacientes con discapacidad. La introducción de nuevas opciones terapéuticas también ha aumentado considerablemente las expectativas.

Afortunadamente, los centros monográficos y los equipos multidisciplinares de asistencia han permitido prolongar la expectativa de vida de estos pacientes. Aun así, la coincidencia de estos dos factores condiciona una prevalencia muy elevada, y un problema considerable en cuanto a la dedicación de recursos. Para poder valorar la eficiencia y eficacia de las tecnologías aplicadas al proceso rehabilitador es necesario establecer estándares de proceso y herramientas consensuadas para la valoración de resultados.

Una revisión reciente sobre la valoración de los estados de salud revela dos aspectos que inciden de manera notable. Según este estudio, los factores que más influían sobre la valoración de los estados de salud eran: la duración del mencionado estado y el estado de salud logrado tras una intervención terapéutica. Esto hace resaltar la importancia, por una parte, de la edad de la población afectada y la esperanza de vida tras la lesión y, por otra, la importancia de la rehabilitación, para maximizar el nivel de funcionalidad logrado en su recuperación.

### **LA INVESTIGACIÓN TRANSLACIONAL E INNOVACIÓN TERAPÉUTICA:**

El Instituto Guttmann cuenta con la unidad de investigación cuya función consiste en optimizar la generación y transferencia de conocimientos en materia de neurorrehabilitación a partir de la sistematización del acto clínico y del rigor metodológico.

La potencialidad investigadora clínica y traslacional del Instituto Guttmann se fundamenta, por un lado, en la concentración de un número suficiente de casos que permite mantener y desarrollar a unos profesionales expertos, al mismo tiempo que se garantiza la seguridad, calidad y eficiencia asistenciales; por otro lado, se basa en el ejercicio sistemático de un modelo de trabajo riguroso y ético, basado en la evidencia científica y en un seguimiento preciso del método científico.

De este modo, la sistemática del acto asistencial mismo se convierte en un ejercicio de investigación clínica continuada, lo cual dinamiza la generación de nuevos conocimientos, al mismo tiempo que impulsa la mejora permanente de la calidad asistencial de los servicios que ofrece el hospital.

En resumen, la experiencia docente lograda a lo largo de estos años, hacen que el Instituto Guttmann disponga de la capacidad idónea para impartir el Máster Universitario en Neurorrehabilitación.

Para complementar esta información se puede consultar la página web del Hospital [www.guttmann.com](http://www.guttmann.com).

### **PLAN ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN**

La actividad del Instituto Universitario de Neurorrehabilitación Guttmann se organiza en **2 líneas básicas de investigación**, desde las cuales se abordan de forma integral todos los aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la Neurorrehabilitación: **Lesión Medular** y el **Daño Cerebral Adquirido**; con una línea emergente para la Neurorrehabilitación Pediátrica por sus características especiales.

#### **LÍNEAS BÁSICAS DE INVESTIGACIÓN:**

- L1 - Neurorrehabilitación en la lesión medular.
- L2 - Neurorrehabilitación en el daño cerebral adquirido.
- L2b - Neurorrehabilitación pediátrica.





Sobre éstas, se articulan **6 programas transversales**, a partir de *técnicas y tecnologías de relevancia estratégica para la innovación en los procesos asistenciales y en la generación de nuevos conocimientos*, todos ellos dirigidos a la rehabilitación integral de las personas afectadas por una lesión medular o un daño cerebral adquirido.

### **P1.- Neurorrehabilitación funcional.**

Los **objetivos principales** de este programa son:

- El desarrollo y la innovación de sistemas de rehabilitación funcional que sean más eficaces, más eficientes, más ecológicos y más divertidos para el paciente, a partir de la fusión de conocimientos y principios de neurociencia con soluciones de robótica, mecánica, informática, realidad aumentada y retroalimentación sobre el nivel de ejecución en tiempo real basada en inteligencia artificial.
- Desarrollo de estudios longitudinales prospectivos, a partir del análisis continuado de medidas de funcionalidad y la introducción de técnicas de neurofisiología y cinemática que permiten la obtención de medidas objetivas.

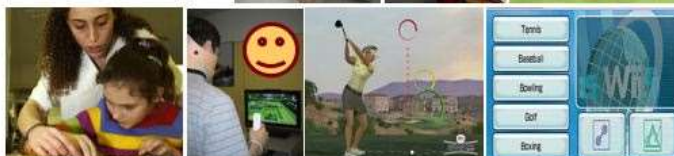
## Modelado de sistemas robóticos para la automatización, la sensorización y la monitorización en rehabilitación funcional



- Proyecto visionario
- Con objetivos finalistas
- Basado en la confluencia de conocimiento
- **INVESTIGACIÓN** + **DESARROLLO**

### • Mecánica+Robótica+Informática+Realidad Aumentada+Neurociencia

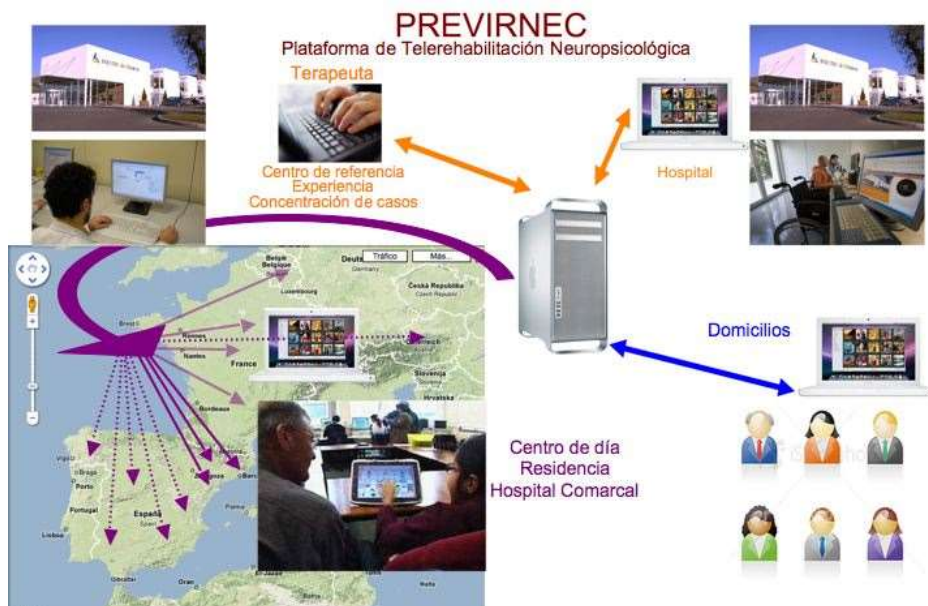
- Automatización y sensorización
- Monitorización
- Motivación
- Retroalimentación + Ecológica
- Personalización
- Neurociencia



## P2.- Neurorehabilitación cognitiva:

Los **objetivos principales** de este programa son:

- La aplicación de las tecnologías de la sociedad de la información y las comunicaciones para desarrollar una plataforma de rehabilitación neuropsicológica computerizada, aplicable a través de sistemas de telemedicina.
- Dar una respuesta innovadora a una necesidad real, las alteraciones cognitivas derivadas del daño cerebral adquirido, a un coste soportable para los usuarios y la sociedad en general.
- Generar el conocimiento necesario para estudiar la eficacia de la rehabilitación neuropsicológica a partir de la identificación de las estrategias terapéuticas mas adecuadas para cada paciente.
- Aumentar la eficiencia de la rehabilitación neuropsicológica en el ámbito hospitalario o ambulatorio reduciendo el ratio terapeuta/paciente, manteniendo tratamientos personalizados y más intensivos.



### **P3.- Medicina regenerativa aplicada a la Lesión Medular y al Daño Cerebral adquirido**

Los **objetivos principales** de este programa son:

- Constituir una unidad de ensayos clínicos para valorar la seguridad y la eficacia de intervenciones de medicina regenerativa aplicadas a la lesión medular y el daño cerebral adquirido en el Instituto Guttmann.
- Desarrollar una biobase de datos a partir de la información derivada de la tipificación de pacientes a nivel clínico (funcional y estructural); subclínico (neurofisiológica y estructural, mediante neuroimagen estructural y funcional y genético) que sirva para la selección de candidatos a este tipo de estudio.
- Potenciar el establecimiento de alianzas estratégicas con centros de investigación en ingeniería celular, para identificar las estrategias más adecuadas para los problemas de nuestra población de pacientes.
- Potenciar la introducción de sistemas robóticos y la estructuración de programas de rehabilitación sistemáticos que permitan la monitorización de la intervención en neurorrehabilitación como componente activo de las terapias neurodegenerativas.

#### **Consorcio de Apoyo a la Investigación Biomédica en Red-CAIBER** *Instituto de Salud Carlos III*



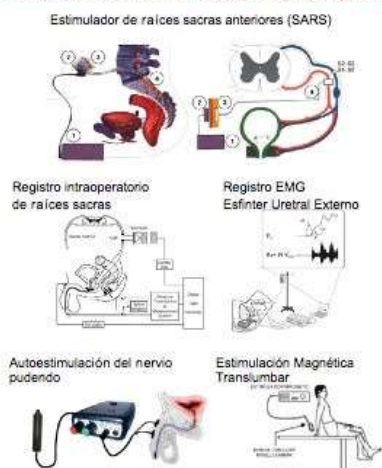
#### P4.- Neuromodulación, neuroestimulación y estimulación no invasiva.

Los **objetivos principales** de este programa son:

- La aplicación de las técnicas de estimulación no invasiva con el fin de optimizar la naturaleza plástica del sistema nervioso y su capacidad funcional residual después de una lesión, inhibiendo los cambios que resulten desadaptativos y potenciando aquellos que conducen a situaciones de mayor funcionalidad.
- La aplicación de los principios de neuroestimulación y neuromodulación para restablecer la funcionalidad en el control de los esfínteres, guiando al sistema nervioso en el restablecimiento de conexiones y desarrollo de nuevos patrones de activación.
- Diseñar sistemas de estimulación que permitan la aplicación de las estrategias identificadas de la manera menos invasiva, más automática, con el máximo control y la mínima interferencia posible por parte del usuario.

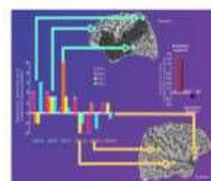
##### Neuroestimulación, Neuromodulación y Estimulación mínimamente invasiva

En el tratamiento de la vejiga neurógena en la LM

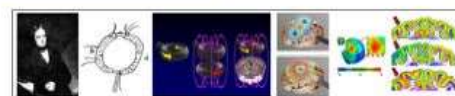


##### Estimulación Cerebral No Invasiva para optimizar el resultado del proceso rehabilitador

Rehabilitación Afasias



Dolor neuropático



## **P5.- Neurofisiología digestiva:**

Los **objetivos principales** de este programa son:

- Aplicar técnicas de estudio de la fisiopatología digestiva para conocer los sustratos fisiopatológicos de los trastornos deglutorios y del tránsito intestinal derivados de la lesión medular y los episodios de daño cerebral adquirido, e identificar nuevas estrategias terapéuticas.
- Aplicar la monitorización mediante electromiografía y registro cinemático del proceso deglutorio y digestivo, a partir de manometría intestinal, para el estudio de las bases fisiopatológicas del trastorno, y aquellos aspectos la modificación de los cuales se correlaciona con una mejoría clínica.
- Evaluar la utilidad de nuevos tratamientos como el SARS, la retroalimentación (biofeedback) o la estimulación mecánica, para favorecer la reintegración de las funciones alteradas y permitir una defecación más fisiológica.

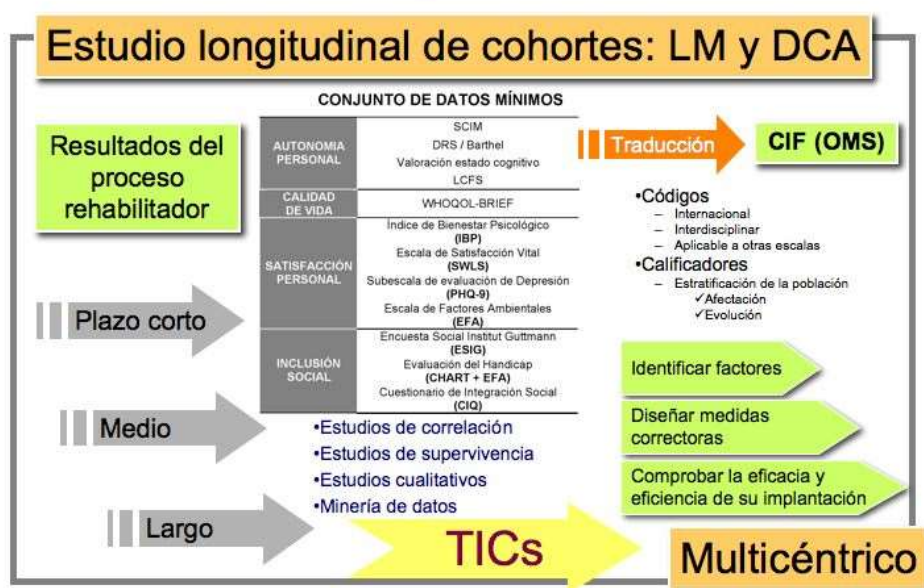


## P6.- Análisis de resultados aplicados a la generación de conocimiento

Los **objetivos principales** de este programa son:

- Identificar indicadores de autonomía, calidad de vida y satisfacción personal, que permiten estudiar de manera objetiva el impacto de la rehabilitación a partir de la información derivada de los procesos asistenciales.
- Establecer herramientas de relación con la Clasificación Internacional de Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud de la OMS, para favorecer el desarrollo de estudios poblacionales.
- Iniciar un programa longitudinal de seguimiento y observación multicéntrico de la eficacia y eficiencia de las medidas sanitarias y de sus políticas sociales sobre las actividades de la vida diaria, considerando funcionalidad, calidad de vida, inclusión social y satisfacción personal.

### Laboratorio de Medidas Potenciadoras de Autonomía y Calidad de Vida



El Instituto Guttmann, para desarrollar su labor, cuenta con la cooperación de un grupo destacado de **asesores científicos** de reconocido prestigio internacional en el ámbito de las neurociencias para el mejor desarrollo de sus objetivos científicos, docentes y de investigación; y, para la ejecución de sus principales proyectos de investigación, mantiene **convenios de colaboración** con instituciones universitarias, centros de investigación de referencia mundial y empresas líderes en el ámbito de las tecnologías biomédicas.

#### **Asesores científicos del Instituto Guttmann:**

- **Richard Frackowiak.** Director del Wellcome Department of Cognitive Neurology del Institute of Neurology del University College of London.
- **Joaquim Fuster.** Profesor de psiquiatría y de ciencias de la bioconducta. Neuropsychiatric Institut. Brain Research Institute. Universidad de California. Los Ángeles, EE.UU.
- **Carme Junqué.** Catedrática del Departamento de Psiquiatría y Psicobiología Clínica de la Universidad de Barcelona. Investigadora principal del Grupo de Neuropsicología de la UB. Jefe del equipo de neuropsicología del IDIBAPS.
- **Fermin Mearin.** Director del Servicio de Aparato Digestivo del Centro Médico Teknon de Barcelona.
- **Xavier Navarro.** Catedrático del Departamento de Biología Celular, Fisiología Humana e Inmunología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Director del laboratorio de regeneración neural de la UAB.
- **Álvaro Pascual-Leone.** Profesor de neurología y neurociencia en la Universidad de Harvard; profesor asociado de psiquiatría y neuropsicología en la Universidad de Boston; director del Berenson Allen Center for Noninvasive Stimulation – Harvard Medical School; director del Harvard-Thorndike General Clinical Research Center, del hospital Beth Israel Deaconess Medical Center; Harvard University. Boston, EE.UU.
- **Rajiv Ratan.** Director del Burke/Cornell Medical Research Institute. Profesor de Neurología, Neurociencia y Rehabilitación, del Weill Medical College de Cornell University.
- **Josep Valls-Solé.** Consultor senior y director del equipo de neurofisiología y estudios funcionales del sistema nervioso. Hospital Clínico de Barcelona, Universidad de Barcelona.
- **Miquel Vilardell.** Catedrático del Departamento de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, ex-vicepresidente y ex-decano de la Facultad de Medicina de la UAB. Director del Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario de la Vall d'Hebron. Barcelona.

#### **Convenios de colaboración con centros de investigación:**

- Berenson Allen Center for Noninvasive Stimulation, Harvard University. Boston, USA. <http://www.harvard.edu>
- McGill University – Canadá. <http://www.mcgill.ca>
- Klinik Berlin – Freie Universität – Alemania. <http://www.mcgill.ca>
- Uniklinik Balgrist - Zurich Universität, Suïssa. <http://www.balgrist.ch>
- SensoryMotor Integration Center. Aalborg-Dinamarca. <http://www.smi.auck.dk>



- Miami Project to cure paralyis. Miami, USA. <http://www.miamiproject.miami.edu>
- Centro Nacional de Microelectrónica-CNM, del CSIC, Barcelona. <http://www.cnm.es>
- Universitat de Barcelona-UB. Barcelona. <http://www.ub.es>
- Centre de Recerca d'Enginyeria Biomèdica-CREB. [www.creb.upc.es](http://www.creb.upc.es)
- Institut de Neurociències, UAB. <http://www.servet.uab.es/neurociencies>
- Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona. <http://www.germanstrias.org>
- Fundación FATRONIK. <http://www.fatronik.com>
- European Multicenter Spinal Cord Injury - EM-SCI- <http://www.emsci.org>
- Universitat de Girona. <http://www.udg.edu>
- TecnoCampus Mataró. <http://www.tecnocampus.com>
- Universitat Rovira i Virgili. <http://www.urv.es>
- Fundación BDIGITAL. <http://www.bcndigital.com>
- Grupo de Bioingeniería y Telemedicina-UPM. <http://www.gbt.tfo.upm.es/>
- «Línea de saludo». <http://www.cetemmsa.com/>
- ICF Research Branch of WHO Institute for Health and Rehabilitation Sciences, Ludwig-Maximilian University. <http://www.icf-research-branch.org/>
- Burke Rehabilitation Center and Medical Research Institute. Cornell Univesity. <http://www.burke.org/>

#### **Colaboración con empresas en transferencia de tecnología:**

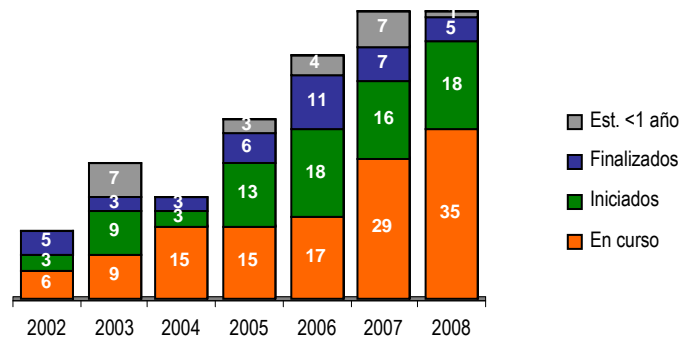
- GEM\_MED. <http://www.urv.es>
- Nuevas Tecnologías Espaciales-NTE. <http://www.nte.es/>
- Health Hand Help-3H. <http://www.hhh.es>
- Comunicaciones Informaticas Avanzadas – ICA. <http://www.grupoica.com>
- Vodafone I+D. <http://www.vodafone.es/>
- Artesana de Clofent. SL. <http://www.artesana.biz/>

#### **Participación en programas competitivos de transferencia de tecnologías y de promoción del conocimiento:**

- Cátedras de Biomedicina - Fundación BBVA
- 7º Programa marco de la UE
- Programa AVANZA I+D, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- Consorcio de Apoyo a la Investigación Biomédica en Red-CAIBER; Instituto de Salud Carlos III.
- Proyectos de Investigación en Salud. Acción Estratégica en Salud 2008-2011. Instituto de Salud Carlos III.
- Proyectos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Acción Estratégica en Salud 2008-2011. Instituto de Salud Carlos III.
- Convocatoria de les líneas de ayuda a la investigación, desarrollo y innovación industrial en Catalunya. ACC10. Generalitat de Catalunya.
- Secretaría de Estado de Política Social, Familias y Atención a la Dependencia y a la Discapacidad. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.

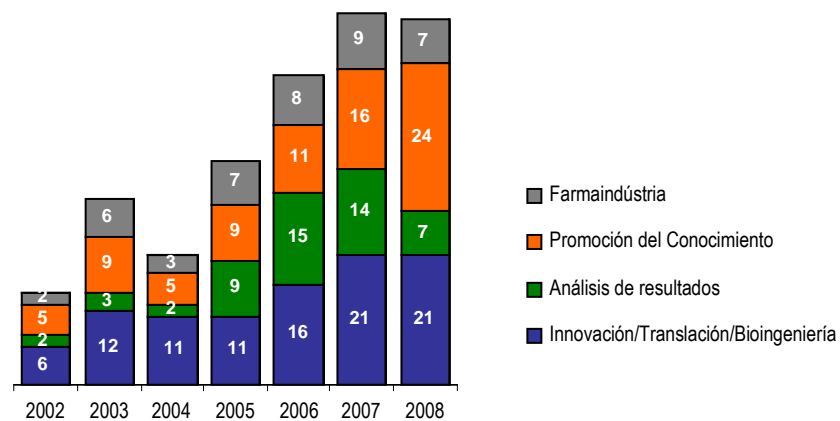
## EVOLUCIÓN 2002 - 2008

### Estudios de investigación por año



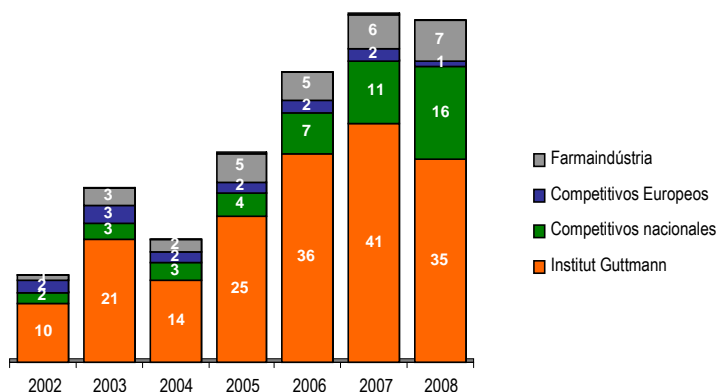
Desde el año 2002, se observa un aumento en el número de estudios que resulta constante si se excluyen los estudios de corta duración (comenzados y acabados dentro del mismo año). También se observa un aumento progresivo en el número de estudios iniciados y el de finalizados. En los últimos años ha aumentado el número de estudios en activo como consecuencia de la consolidación de programas orientados a objetivos estratégicos y a la realización de tesis doctorales.

### Tipos de estudios



Se aprecia un aumento sostenido en el número de estudios de innovación translacionales y de bioingeniería, así como en el de promoción de conocimiento, que constituyen un 80% de la actividad desarrollada en el Instituto durante el ejercicio 2008, respondiendo a los objetivos implícitos en misión como Instituto Universitario de translación, generación y transmisión de conocimiento.

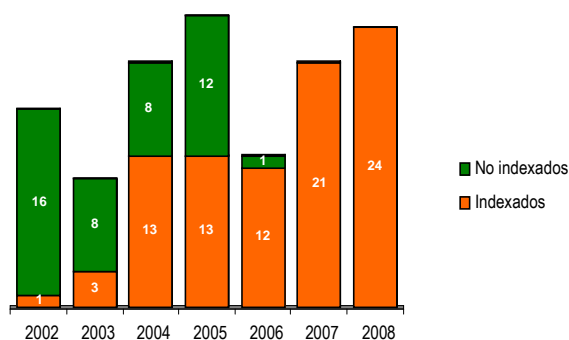
## Tipos de estudios según fondos de financiación



La proporción de estudios financiados por fondos propios del Instituto Guttmann refleja su apuesta decidida por la investigación en los últimos años. La naturaleza de las actividades de investigación de innovación y translacional y de mejora continuada a partir del análisis de resultados justifica esta inversión, además de promover un valor añadido a la asistencia recibida por nuestros pacientes.

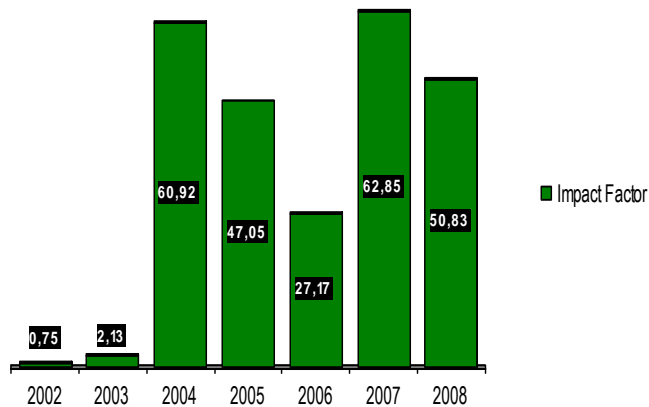
De los estudios financiados con fuentes externas, cabe destacar la presencia continuada de programas de investigación de la UE, a la vez que el crecimiento progresivo de participación en proyectos financiados por fondos competitivos nacionales. Este último rasgo sería otro indicador del crecimiento cualitativo, en competitividad, de la capacidad investigadora del Instituto.

## Producción científica y Factor de impacto



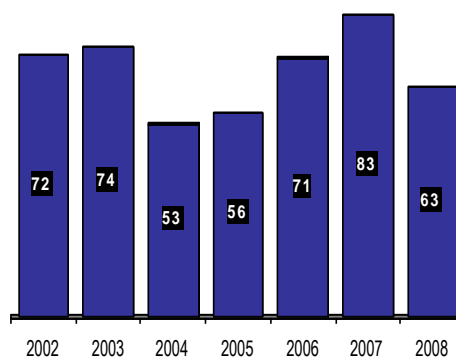
Atendiendo al volumen de publicaciones, se evidencia un aumento cualitativo y muy importante del número de publicaciones en revistas científicas indexadas. La estabilización del número de publicaciones en los últimos años es un proceso lógico, en tanto que la comunicación de resultados es el paso final del proceso investigador. El aumento de la actividad observada en el número de estudios es de esperar, pues, que repercuta en el número de publicaciones de los próximos años. También debe

destacarse el cambio de preferencias de los investigadores a la hora de reportar sus trabajos en estos tipos de revistas, lo que probablemente explica la caída en el número de publicaciones en revistas no indexadas.



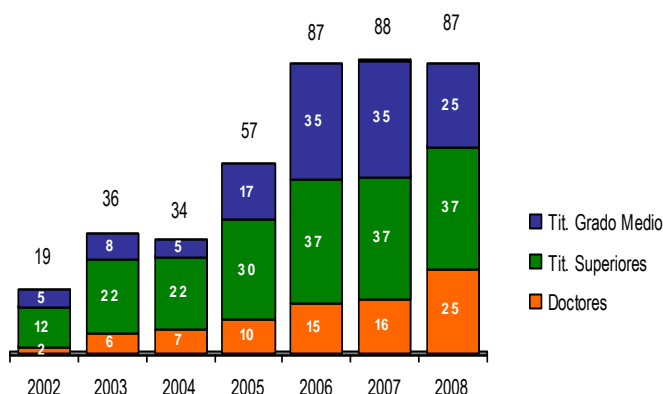
En relación al factor de impacto de las publicaciones, se observa un aumento paralelo al del número de artículos publicados. Destaca el factor de impacto acumulado en el año 2004 y también en el 2007, consecuencia de la publicación de algunos artículos en revistas de interés general en neurociencia.

### Ponencias y comunicaciones en congresos



Las cifras muestran el carácter de centro de referencia del Instituto Guttmann, con un índice de participación anual bastante elevado. Se aprecia, no obstante, un pequeño receso en los años 2004 y 2005, siempre dentro de una elevada participación, que ha de ser analizado conjuntamente con el cambio producido en el tipo de comunicaciones. El contenido de las comunicaciones no queda reflejado en esta gráfica, pero de su análisis se desprende una presencia cada vez más significativa de resultados de investigación translacional, juntamente con la transmisión de conocimientos derivados de la aplicación de procedimientos asistenciales especializados en la rehabilitación de la lesión medular y el daño cerebral adquirido.

## Número de investigadores



Junto con el aumento del número de estudios es de esperar un incremento del número total de investigadores, que se observa en esta gráfica. Del análisis de estos datos, destacan el aumento progresivo del número de titulados superiores implicados en trabajos de investigación (se triplica) y, sobretodo, el hecho de que el número de doctores y de titulados de grado medio se multiplique por siete, dando una idea del crecimiento transversal de la actividad investigadora.

En el gráfico adjunto se observa como el aumento del número de doctores es debido a la obtención del grado de doctor de investigadores del Instituto, pero también, sobretodo en los últimos años, a la incorporación de investigadores de otros centros a los equipos de trabajo. Este hecho potencia la transferencia de conocimiento de manera singular.

El aumento del número de titulados de grado medio como investigadores en los diversos estudios es una consecuencia del carácter aplicado y translacional de los proyectos y da una idea del valor agregado de los procesos asistenciales, respecto a la rigurosidad y la excelencia necesarias para la investigación.

## Evolución de la estructura de investigación

El desarrollo del plan estratégico ha hecho necesaria la dotación progresiva, en estos tres últimos años, de una estructura de investigación en forma de médicos, psicólogos, ingenieros, estadística y metodología y apoyo administrativo.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doctores	Instituto Guttman	2	6	7	7	8	8	9
	Externos				3	7	7	7
Titulados superiores	Institut Guttman	12	2	20	28	36	37	37

	Externos	1	2	2	1			
Titulados grado medio	Instituto Guttman	5	8	5	17	35	35	25

Este cambio también ilustra la evolución cualitativa de la actividad de investigación, pasando de dos personas en 2003 a 10 personas en 2006; y, sobretodo, dieciocho personas este año. De éstas, 4 son ingenieros realizando su tesis doctoral en relación a las técnicas y tecnologías que están siendo introducidas. Esto es un indicador del grado de innovación de la actividad de investigación desarrollada, que genera conocimiento en cuanto al establecimiento de nuevos procesos asistenciales, pero también para la generación de nuevas soluciones tecnológicas a partir de las necesidades detectadas.

Para continuar estimulando la captación e incorporación de talento que alimente el crecimiento, sobre todo de manera cualitativa, necesario para desarrollar los objetivos marcados en cada uno de los programas, ponemos en marcha el **Programa MECENAS** de intensificación de la innovación en neurorrehabilitación del Instituto Guttman.

El Programa Mecenass se compone de dos modalidades de becas para impulsar la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y la Medicina Regenerativa en neurorrehabilitación.

**- Becas pre-doctorales Mecenass Talento:**

Para ingenieros, médicos, psicólogos y otras titulaciones afines que deseen realizar su tesis doctoral en estos ámbitos específicos del conocimiento.

**- Becas post-doctorales Mecenass Excelencia:**

Para jóvenes investigadores que deseen completar su formación dirigiendo su carrera hacia la innovación y la valorización del desarrollo científico y tecnológico.

Por último, queremos destacar la orientación investigadora de la titulación, que responde a la necesidad resaltada en todas las reuniones científicas y en artículos de revisión publicados en los últimos años, sobre la necesidad de generar conocimiento estructurado, que permita el ejercicio de una práctica de la rehabilitación basada en la evidencia. Para ello, hemos establecido un itinerario con un bloque de créditos específicos en formación metodología en investigación biomédica y translacional, así como la ejecución de un trabajo de investigación que, más allá la formación adquirida en su desarrollo, oriente a los/las alumnos/as hacia el desarrollo de un doctorado posterior, como estrategia en la formación de líderes de conocimiento, en un camino orientado hacia la definición de paradigmas en neurorrehabilitación.

**INTERÉS PROFESIONAL Y ACADÉMICO**

**LA NEURORREHABILITACIÓN, CUERPO ESPECIALIZADO DE CONOCIMIENTO:**

La Neurorrehabilitación es un proceso asistencial complejo dirigido a restituir, minimizar y/o compensar en la medida posible los déficits funcionales aparecidos en la persona afectada por una discapacidad grave, como consecuencia de una lesión del sistema nervioso central, que se nutre de disciplinas estructuradas como la medicina física y la rehabilitación, la neurología, la urología, la traumatología y ortopedia, la enfermería, la fisioterapia, la terapia ocupacional y la psicología y neurología, como disciplinas clínicas; y la transferencia de conocimiento desde áreas como las neurociencias y las ingenierías.

Como ya hemos mencionado, las dos situaciones de mayor complejidad clínica se dan en la lesión medular y en el daño cerebral adquirido. La lesión medular causa la alteración de numerosas funciones fisiológicas y requiere la aplicación de una serie de medidas médicas, curas físicas, higiénicas y otras más adelantadas de enfermería que, en no hacerse, generan situaciones con un desenlace irremediamente fatal.

La asistencia al daño cerebral presenta considerables similitudes con los cuidados generales que se requieren en la atención de pacientes con lesión medular, por lo cual se ha beneficiado del traslado de la experiencia acumulada en esta disciplina. Aun así, presenta numerosos aspectos relacionados con la mayor complejidad de las estructuras encefálicas que ocasionan una clínica diferenciada. Los cuidados, procedimientos, técnicas y planes terapéuticos de la lesión medular y del daño cerebral adquirido, incluyendo la farmacología, requieren un abordaje y un estudio específico que han hecho necesaria la creación y el desarrollo de servicios multidisciplinarios dedicados al diagnóstico y tratamiento rehabilitador específico para estas patologías, así como de profesionales competentes y expertos capacitados para su liderazgo.

#### **EL INSTITUTO GUTTMANN, CENTRO DE CONOCIMIENTO:**

El proyecto formativo que presentamos y que se viene impartiendo, con reconocimiento de título propio por la Universitat Autònoma de Barcelona, desde el año 2001 parte de la oportunidad que ofrece el Instituto Guttmann como centro de referencia en Neurorehabilitación, el particular abordaje integral y holístico de sus pacientes, sus más de catorce mil casos documentados a lo largo de sus más de cuarenta años de historia, así como del hecho excepcional de su elevada concentración de casos, sujetos de estudio; más de tres mil pacientes al año procedentes de toda la geografía española, de los cuales unos 700 anualmente son nuevos casos y que, mayoritariamente, recibirán seguimiento de su discapacidad y las consecuencias de esta a lo largo de toda su vida.

Todas estas circunstancias permiten al Instituto Guttmann actuar como eficaz laboratorio de conocimiento de la discapacidad, de sus efectos sobre las personas que la sufren y de las medidas potenciadoras de la autonomía personal, en los ámbitos concretos de la lesión medular y del daño cerebral adquirido, especialmente este último en el traumatismo craneoencefálico. Sin duda, dos de las patologías de mayor gravedad, tanto por su incidencia y prevalencia, como por las importantes consecuencias personales, familiares y sociales que comportan.

En España existen dos hospitales monográficos, el Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo dedicado a la rehabilitación de personas con lesión medular y el Instituto Guttmann, dedicado a la rehabilitación de personas con lesión medular, daño cerebral adquirido u otra gran discapacidad de origen neurológico. Además, España cuenta con más de 50 centros y unidades de rehabilitación de lesión medular y de daño cerebral adquiridos distribuidas por todo el territorio.

También cabe destacar la cada vez mayor red de servicios y centros de atención a la dependencia, atención primaria sanitaria y social, centros de atención sociosanitaria, centros ambulatorios especializados, centros de rehabilitación neurológica y equipos domiciliarios, tanto públicos como privados.

La importancia de la formación especializada de los profesionales que componen esta red de servicios se manifiesta, por ejemplo, en el Plan Director Sociosanitario de

Cataluña: *“Cada vez más los diferentes dispositivos asistenciales de la red atienden enfermos más complejos. Las intervenciones han logrado un alto grado de complejidad, que requiere más formación y recursos más específicos, así como profesionales más experimentados y capacitados (3).*

Como referencia al interés profesional del Máster en Neurorehabilitación creemos que es relevante tomar en consideración el estudio que realizamos sobre los/las alumnos/as que habían finalizado los estudios de Postgrado y Máster en Neurorehabilitación durante las 8 ediciones que lo hemos impartido. El estudio recoge el ámbito profesional de origen de los estudiantes, lo que nos da una idea más precisa de los sectores de interés o de necesidad de formación en esta especialidad, y también, con el objetivo de analizar si había habido repercusión a nivel laboral, analizamos información sobre los centros y puestos de trabajo de cada uno de ellos con posterioridad a la finalización de los estudios.

Los resultados fueron los siguientes:

#### Ámbito profesional de origen de los/las alumnos/as:

De un total de 261 alumnos y por orden de importancia destacamos que:

- El 35% son profesionales en activo que provenían del ámbito hospitalario, estando el 54% de ellos trabajando en Hospitales Universitarios de Neurorehabilitación y el 46% en Unidades de Rehabilitación de Hospitales Universitarios Generales.
- El 25% son profesionales que finalizaron sus estudios universitarios de Diplomatura o Licenciatura en aquel mismo año y eligieron el ámbito de la Neurorehabilitación para dar continuidad a su formación de Postgrado.
- El 17% de los/las alumnos/as estaban trabajando en Centros médicos de rehabilitación ambulatoria (68%), atención domiciliaria (17%), Consultas privadas (10%) o en la atención primaria especializada (5%).
- El 11% trabajaban en el ámbito sociosanitario (62%) y en el residencial (38%).
- El 8% lo componen profesionales que en el momento de iniciar los estudios de Postgrado no estaban trabajando. De ellos, el 60% fue debido al desplazamiento desde su país.
- Por último, el 5% restante son profesionales de la atención primaria, la educación especial, las asociaciones de afectados y clubs deportivos.

#### Cambios a nivel laboral después de los estudios

- El 70% de los estudiantes consideraron que el haber cursado los estudios de Máster y Postgrado en Neurorehabilitación les proporcionó la oportunidad de mejorar en su situación profesional, bien mediante la promoción dentro del centro en donde previamente trabajaban (40%), bien incorporándose a nuevos centros (60%). De estos,
  - el 76% está trabajando en el ámbito hospitalario especializado,
  - el 8% en centros de rehabilitación ambulatoria del ámbito privado,
  - el 4% accedió a puestos docentes del ámbito universitario,
  - el 4% trabajan en la atención domiciliaria especializada,
  - el 3% en centros sociosanitarios y residencias
  - el 2% abrió sus propios centros de rehabilitación privados, y
  - el 1% está trabajando en el ámbito deportivo



(3) [http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/pd\\_socisanitari271006.pdf](http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/pd_socisanitari271006.pdf)

- El 30% de los profesionales que, el hecho de haber cursado los estudios, no les comportó un cambio laboral respecto a su situación previa, estaban, la mayoría de ellos, trabajando en áreas y/o equipos de atención especializada en Neurorehabilitación. De estos,
  - el 63 % trabaja en el sector hospitalario especializado,
  - el 21% en el sector sociosanitario y residencial,
  - el 5% en centros de rehabilitación ambulatoria del ámbito privado,
  - el 5% continúan sus estudios universitarios bien profundizando en alguno de los aspectos específicos de su profesión, bien por que han iniciado una nueva carrera universitaria afín a la rehabilitación neurológica.
  - el 3% desarrolla su profesión a través de una consulta privada, que poseía previamente al inicio de los estudios, y
  - el 3% imparte docencia en escuelas universitarias, labor que venía realizando con anterioridad a la realización de los estudios.

El análisis del interés científico, social y académico de la Neurorehabilitación pone de manifiesto la conveniencia de formar profesionales capaces de responder a las necesidades de la sociedad y el mercado laboral en los diferentes ámbitos de investigación, desarrollo, producción, gestión y educación, es decir, un profesional con una formación pluridisciplinar en el conocimiento de las neurociencias en general y de la Neurorehabilitación y las tecnologías aplicadas a la autonomía personal en particular.

Los estudios de Postgrado que actualmente imparte el Instituto Guttmann han venido teniendo una elevada demanda, tal y como se desprende de los indicadores que se presentan en la siguiente tabla de alumnos.

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
30	31	36	28	36	37	31	25

Vemos, sin embargo, que en la última edición la cantidad de alumnos es significativamente menor. Este dato se corresponde con el número de alumnos que se informaron o inscribieron para cursar los estudios de Máster, pero que no llegaron a matricularse por no ser un Máster Oficial.

## **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**

Los estudios de Neurorehabilitación a nivel de Master están implantados en las principales Universidades de la Unión Europea. En las páginas web de *Studieren* <http://studieren.co.uk/> puede encontrarse toda la oferta educativa de las universidades europeas.

A modo de ejemplo, señalamos que en el Reino Unido, Universidades de un alto prestigio académico imparten estudios de Rehabilitación neurológica a nivel de Máster,

como se puede comprobar en la Brunel University que imparte el Máster en Neurorehabilitación <http://www.brunel.ac.uk/courses/pg/cdata/n/NeurorehabilitationMSc>

En los últimos años la dimensión del problema que representa la discapacidad está siendo abordada por múltiples organizaciones a nivel mundial, dando paso a políticas sanitarias y sociales en pro de la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y la integración de las personas con discapacidad.

La OMS insta a los estados miembros:

- a que refuercen los programas, políticas y estrategias nacionales encaminados a aplicar las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad;
- a que desarrollen su base de conocimientos a fin de promover los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad y de garantizar su plena integración en la sociedad;
- a que promuevan la introducción e identificación tempranas de la discapacidad, en especial de los niños, y la plena accesibilidad física, informativa y económica en todas las esferas de la vida, incluidos los servicios de salud y de rehabilitación, de las personas con discapacidad;
- a que promuevan y fortalezcan programas comunitarios de rehabilitación vinculados a la atención primaria de salud e integrados en el sistema sanitario;
- a que faciliten el acceso a tecnologías de asistencia apropiadas y promuevan su desarrollo y el de otros medios que alienten la incorporación de las personas con discapacidades a la sociedad;

A todos niveles, gobiernos, ayuntamientos, universidades, sociedades científicas, asociaciones civiles, entidades sanitarias y sociales promueven e impulsan medidas para la mejora de las condiciones de vida de las personas con discapacidad, mediante la mejor organización de su atención sanitaria i social, la sensibilización social, la formación especializada de los profesionales y la investigación en diferentes líneas de tratamiento.

Durante la segunda mitad del siglo XX la Neurorehabilitación se ha constituido como disciplina de conocimiento, con la creación de sociedades científicas independientes, emergidas desde las Sociedades Científicas centradas en la Medicina Física y la Rehabilitación, y formadas por médicos especialistas, enfermeros, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, neuropsicólogos y trabajadores sociales, generando un cuerpo de conocimiento propio fundamentado en el trabajo interdisciplinar, orientadas al fomento del estudio y desarrollo de la neurorehabilitación desde el punto de vista preventivo, investigador, asistencial y socio-laboral:

Hemos contabilizado 170 Sociedades científicas que reconocen e impulsan la formación continuada de sus miembros, enfatizando el carácter interdisciplinar de la Neurorehabilitación. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

#### España

Sociedad Española de Neurología <http://www.sen.es/>

Sociedad Española de Neurorehabilitación <http://www.neuro-reha.es>

Sociedad Española de Paraplejía <http://www.sep.es>



Sociedad Española de Rehabilitación Infantil <http://www.seri.es/>  
Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física <http://www.sermeef.es/>

#### Resto de Europa

European Federation for research in Rehabilitation <http://www.efrr.org/index.htm>  
European Federation of Neurological Societies <http://www.efns.org/>  
European Neurological Society <http://www.ensinfo.org>  
European Society of Physical and Rehabilitation Medicine <http://esprm.eu/>

Estas sociedades agrupan otras muchas en cada uno de los estados europeos.

#### América del Norte:

American Academy of Neurology. <http://www.aan.com/>  
American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. <http://www.aapmr.org/>  
American Congress of Rehabilitation Medicine <http://www.acrm.org/index.cfm>  
American Paraplegia Society <http://www.apssci.org/>  
American Society of Neurorehabilitation <http://www.asnr.com/>  
American Spinal Injury Association <http://www.asia-spinalinjury.org/>  
Clinical Neurosciences Society <http://www.ecnsweb.com/>  
Cognitive Neuroscience Society <http://www.cogneurosociety.org/>  
International Spine Intervention Society <http://www.spineuniverse.com/>  
North American Spine Society <http://www.spine.org>

#### Sociedades Internacionales

International Brain Injury Association <http://www.internationalbrain.org/>  
International Society of Physical and Rehabilitation Medicine <http://www.isprm.org/>  
International Stroke Society [www.internationalstroke.org](http://www.internationalstroke.org)  
Rehabilitation Internacional <http://www.riglobal.org>  
World Federation for NeuroRehabilitation <http://www.wfnr.co.uk/>  
World Federation of Neurology <http://www.wfnurology.org/WCN.php>

También, estas agrupan a otras muchas en cada uno de los continentes.

También destacamos algunas de las universidades que imparten estudios de Master en el ámbito de la Neurorehabilitación:

Brunel University	Neurorehabilitation MSc	<a href="http://www.brunel.ac.uk/courses/pg/cdata/n/NeurorehabilitationMSc#content">http://www.brunel.ac.uk/courses/pg/cdata/n/NeurorehabilitationMSc#content</a>
Cardiff University	Neurorehabilitation (MSc/Diploma)	<a href="http://courses.cardiff.ac.uk/Postgraduate/course/detail/1041.html">http://courses.cardiff.ac.uk/Postgraduate/course/detail/1041.html</a>
Katholieke Universiteit Leuven	Master of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy	<a href="http://www.kuleuven.be/toekomstige studenten/publicaties/FABER/Rehabilitation.pdf">http://www.kuleuven.be/toekomstige studenten/publicaties/FABER/Rehabilitation.pdf</a>
Teesside University	PgCert Neurological Rehabilitation	<a href="http://www.tees.ac.uk/Postgraduate_courses/Health_&amp;_Social_Care/PgCert_Neurological_Rehabilitation.cfm">http://www.tees.ac.uk/Postgraduate_courses/Health_&amp;_Social_Care/PgCert_Neurological_Rehabilitation.cfm</a>
Universidad Andrés Bello. Chile	Magíster en Neuro Rehabilitación.	<a href="http://www.postgradounab.cl/magister_neuro_rehabilitacion_2.html">http://www.postgradounab.cl/magister_neuro_rehabilitacion_2.html</a>
Universidad Autónoma de	Especialización en Neurorehabilitación	<a href="http://www.autonoma.edu.co/">http://www.autonoma.edu.co/</a>

Manizales.

Colombia

Università degli

Studi di Roma "Tor  
Vergata"

Investigación Avanzada en  
Medicina de Rehabilitación  
Master of Physiotherapy

[http://web.scuolaiad.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=368  
&Itemid=300](http://web.scuolaiad.it/index.php?option=com_content&task=view&id=368&Itemid=300)

University of Otago

University of

Plymouth

University of

Western Australia

degree - Neurorehabilitation

Msc Neurological

Rehabilitation

Master of Neurological

Rehabilitation

<http://www.otago.ac.nz/subjects/nrhb.html>

<http://www.plymouth.ac.uk/courses/course.asp?al=2&id=3873>

<http://www.cms.uwa.edu.au/clinical/MNR.shtml#structure>

En estos momentos no existen en España planes de estudio redundantes como el que presentamos, ni en su dimensión de contenidos, ni por su orientación formativa, que se caracteriza por ofrecer al alumnado una visión interdisciplinar del proceso rehabilitador.

El libro Blanco de la Medicina Física y la Rehabilitación en Europa imprime notoriedad al equipo Rehabilitador e identifica claramente las diferentes áreas que deben abordarse para conseguir una rehabilitación eficaz además de la necesidad de trabajar de manera integral en equipos multidisciplinares.

Algunos de los Másteres consultados, y que acabamos de indicar, dirigen sus objetivos a la formación de los distintos profesionales del equipo de Rehabilitación Neurológica, otros sin embargo, bautizando el Máster con un mismo nombre "Neurorehabilitación" o Rehabilitación Neurológica" apuntan a la formación de uno o dos ámbitos profesionales concretos, fundamentalmente a la formación de Fisioterapeutas y Terapeutas Ocupacionales:

Ejemplos en España de Másteres Universitarios para la formación a avanzada en rehabilitación neurológica:

Universidad

Católica San  
Antonio de Murcia

Master Oficial en Neuro-  
Rehabilitación.  
Postgrado Oficial

<http://www.ucam.edu/estudios/postgrados/neuro>

Universidad de A  
Coruña

Interuniversitario en  
Neurociencia

<http://www.usc.es/neurosci/espanol/bienvenida.html>

Universidad Rey  
Juan Carlos.  
Madrid

Máster Universitario en  
Patología Neurológica:  
Actuaciones de Fisioterapia y  
Terapia Ocupacional

[http://www.urjc.es/practicum\\_mastres/ciencias\\_salud/patologia\\_neurologica/patologia\\_neurologica.htm](http://www.urjc.es/practicum_mastres/ciencias_salud/patologia_neurologica/patologia_neurologica.htm)

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

La propuesta de conversión del actual Master en Neurorehabilitación, título propio de la UAB, en Master Oficial, parte del encargo del Patronato de nuestra Fundación en respuesta a la oportunidad que nos brinda el nuevo escenario universitario, para

conseguir no tan solo el reconocimiento de estos estudios a nivel profesional sino también en el de investigación.

La propuesta fue presentada, discutida y aprobada por los miembros de la Comisión Mixta UAB – Guttmann, acuerdo que se recoge en el acta nº 7 de la Comisión mixta de fecha 3 de junio de 2008.

El 11 de Julio de 2008 presentamos la propuesta al vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad Autónoma de Barcelona – UAB, que dio soporte al nuevo título.

A partir de este momento se creó una Comisión de trabajo compuesta por los coordinadores de los diferentes módulos que forman el plan de estudios del Máster actual, el Coordinador de Investigación y la Coordinadora de Docencia del Instituto Guttmann, que trabajaron en la propuesta de elaboración del nuevo programa.

El proyecto fue presentado y aprobado por el Comité de Docencia e Investigación del Instituto Guttmann, acuerdo que se recoge en el acta nº 77 de fecha 25 de noviembre de 2008.

Posteriormente se celebraron diversas reuniones de trabajo con la participación de profesionales de las distintas áreas asistenciales que participan como profesores colaboradores del Instituto Guttmann con el objetivo de asesorar en la elaboración del nuevo Plan de Estudios. Esta composición garantizó la presencia y participación de los distintos profesionales involucrados en el proceso asistencial rehabilitador con el apoyo de los coordinadores de Docència e Investigación.

También se organizaron cuatro procesos amplios de consulta a todas las personas vinculadas a dichos estudios:

- El programa fue presentado a asesores científicos del Instituto Universitario, entre los que cabe destacar el Prof. Álvaro Pascual-Leone, Profesor de neurología y neurociencia en la Universidad de Harvard, la Dra Carme Junqué. Catedrática del Departamento de Psiquiatría y Psicobiología Clínica de la Universidad de Barcelona, el Dr. Xavier Navarro. Catedrático del Departamento de Biología Celular, Fisiología Humana e Inmunología de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Dr. Fermin Mearin. Director del Servicio de Aparato Digestivo del Centro Médico Teknon de Barcelona.
- Del mismo modo se procedió a realizar una consulta, recoger opiniones y sugerencias de los profesores externos, profesionales de demostrada experiencia en sus respectivos ámbitos de conocimiento, partícipes en el actual plan de estudios.
- Al mismo tiempo la consulta se formuló a los/las ex-alumnos/as de los diferentes programas formativos que se han impartido y se imparten actualmente en el Instituto Guttmann.
- La revisión final del programa fue realizada por representantes y miembros de algunas sociedades científicas del ámbito de la neurorrehabilitación como por ejemplo la Sociedad Española de Neurorrehabilitación, la Sociedad Española

de Rehabilitación y Medicina Física y la American Academy of Physical Medicine & Rehabilitation .

En todos los casos, se recogieron y valoraron sus opiniones y sugerencias, y se incorporaron al programa de estudios, como, por ejemplo, la de desarrollar un curso específico en Neurorehabilitación infantil, que anteriormente se hallaba incluido como asignatura dentro de uno de los módulos. También, a sugerencia de los expertos, se incrementó el número de créditos adjudicados al trabajo de fin de Máster como respuesta al perfil que el estudiante debe conseguir.

En el mes de marzo de 2009, la propuesta fue presentada y aprobada dentro del Programa Oficial de Postgrado de Medicina y Salud de la Universidad Autónoma de Barcelona.

En el mes de abril la Comissió d'Afers Acadèmics de la UAB dio su conformidad para iniciar el proceso de aprobación de la titulación.

Finalmente, a finales de septiembre finalizó la elaboración de esta memoria que fue remitida a la Oficina de Programación y Calidad de la Universidad Autónoma de Barcelona, que durante todo el proceso nos dio soporte y nos asesoró en el desarrollo de esta.

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

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

- Consejo de Gobierno en su sesión del día 15 de julio de 2009
- Consejo Social en su sesión del día 30 de noviembre de 2009

La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, del día 23 de junio de 2009.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivos

Al finalizar el Máster Universitario en Neurorehabilitación, el estudiante será capaz de:

1. Demostrar que posee y comprende conocimientos avanzados, habilidades y actitudes para la rehabilitación, el cuidado y la atención del paciente con discapacidad neurológica y ser original en sus planteamientos y aplicaciones en el ámbito profesional y de investigación.
2. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas sobre el tratamiento y la rehabilitación especializada de personas con lesión medular o con daño cerebral adquirido así como de las complicaciones propias de su patología.
3. Analizar e integrar las causas y consecuencias, físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica y elaborar novedosas estrategias terapéuticas y rehabilitadoras mediante la participación y/o liderazgo de equipos interdisciplinarios de trabajo especializados, favoreciendo la convergencia de conocimientos y la atención integral de pacientes con lesión medular / daño cerebral.
4. Generar nuevos conocimientos y comunicarlos a otros profesionales de manera clara y sin ambigüedades para que los pongan en práctica en el resto del dispositivo sanitario de forma segura y con garantía de calidad.
5. Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo para continuar su formación en el ámbito de la Neurorehabilitación y/o en otros ámbitos de las ciencias de la salud.

#### 3.2. Competencias

##### Competencias específicas

- CE1- Demostrar capacidad para aplicar el modelo Neurorehabilitador
- CE2- Demostrar que comprende las bases neurocientíficas del sistema nervioso
- CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico.
- CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorehabilitación
- CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorehabilitación
- CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación
- CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación
- CE8- Integrar los conocimientos y las metodologías adecuadas para construir conocimiento nuevo sobre Neurorehabilitación

- CE9- Analizar e integrar los avances en Investigación en el ámbito de la Neurorehabilitación<sup>1</sup>

### **Competencias transversales**

- CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo
- CT2. Gestionar información compleja
- CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético
- CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz
- CT5 Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable
- CT6 Habilidad para organizar y planificar tareas
- CT7 Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional
- CT8 Revisar y analizar la literatura científica
- CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo

En la siguiente tabla se observa la asociación de las competencias específicas y transversales del Máster a los módulos propuestos:



	ESPECÍFICAS									TRANSVERSALES										
	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9		
<b>MÓDULOS</b>	<b>La Neurorehabilitación: persona, familia y entorno</b>	X		X	X	X	X	X			X		X	X				X	X	
	<b>Bases Neurocientíficas</b>		X		X			X			X	X					X	X	X	
	<b>Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones</b>			X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	
	<b>Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento</b>		X		X	X	X	X			X	X	X			X	X	X	X	
	<b>Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte</b>		X	X	X	X	X	X			X	X	X			X	X	X	X	
	<b>Prácticum</b>	X		X	X	X	X	X					X	X	X					X
	<b>Neurorehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas</b>		X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	
	<b>Neurorehabilitación en la Infancia</b>			X	X	X	X	X			X	X	X			X	X	X	X	
	<b>Neurorehabilitación basada en la evidencia</b>								X		X	X					X	X	X	
	<b>Iniciación a la Investigación</b>									X	X	X		X		X	X	X	X	
	<b>Prácticum profesional</b>	X		X	X	X	X	X					X	X	X					X
	<b>Practicum de investigación</b>						X	X					X	X	X					X
<b>Trabajo de Fin de Máster</b>								X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	

## 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

#### A. Perfil de ingreso: capacidades, conocimientos e intereses.

El Master Universitario en Neurorehabilitación ofrece un programa avanzado de perfeccionamiento interdisciplinario que se dirige a los profesionales universitarios (diplomados/licenciados, grados) del ámbito de las ciencias de la salud y de la vida, que deseen mejorar sus conocimientos y habilidades en el tratamiento y la rehabilitación de las personas afectadas por una gran discapacidad física de origen neurológico tanto desde la perspectiva sanitaria como la social, así como iniciarse en la investigación en Neurorehabilitación.

El perfil del/la estudiante que quiere optar a cursar el Máster Universitario en Neurorehabilitación ha de ser el de una persona motivada para el trabajo en equipo, con una buena capacidad de razonamiento lógico, interés por los avances científicos y tecnológicos, alta valoración de la calidad en el trabajo y capacidad para trabajar de forma organizada y metódica. Un buen nivel de inglés es también muy recomendable, aunque no imprescindible, para acceder a la titulación.

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

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

El público principal de los sistemas de información y orientación son los titulados universitarios o estudiantes de último curso que desean profundizar sus conocimientos en un ámbito de estudios o bien orientarlos hacia competencias profesionalizadoras o de investigación.

Un segundo tipo de público identificado son los titulados universitarios incorporados al mercado laboral, que buscan una especialización profesional, una reorientación a su formación o bien iniciar la formación en investigación.

Los estudiantes de nuevo ingreso de másteres oficiales provienen mayoritariamente de la propia Universitat Autònoma de Barcelona y del resto de universidades del Estado, si bien una tercera parte procede de universidades de otros países. Este nuevo perfil internacional de los estudiantes de másteres oficiales es una de las características específicas de la nueva oferta educativa universitaria.

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

## B.1. Sistemas generales de información

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

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

- Información a través de la red

El carácter interuniversitario e internacional de los estudiantes de másteres oficiales hace de este sistema de información el principal canal, ya que es el único que no depende de las distancias geográficas.

- La principal fuente de información dentro de la web es el Portal Másteres Oficiales, que ofrece información específicamente dirigida a los estudiantes interesados en la oferta de másteres oficiales y en la que se recoge toda la información académica, sobre acceso a los estudios y sobre el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés).
- Dentro de este portal destaca el apartado de información práctica, que sirve para resolver las dudas más habituales. En él se incluye información sobre el proceso de preinscripción, selección y matriculación a los másteres oficiales, así como información específica dirigida a los estudiantes que provienen de otros países con sistemas de acceso distintos a los estudios de postgrado.
- A través de la página principal de la web de la UAB también se ofrece información sobre las becas y ayudas al estudio de la UAB y de otras instituciones y organismos. Las becas específicas de nuestra universidad disponen de un servicio de información personalizado tanto por internet como telefónicamente, y para facilitar su tramitación administrativa pueden solicitarse a través de la web.
- A través de la red se accede asimismo a un servicio de atención on-line específico para cada uno de los másteres oficiales, así como a una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros estudiantes.
- En el curso académico 2008-2009 se dispondrá del nuevo portal “La UAB te acerca al mundo: la web de Bolonia”, con información completa para los futuros estudiantes. El portal estará dedicado exclusivamente a los cambios de la nueva estructura de estudios universitarios que comporta el EEES.

- Orientación para la preinscripción y matriculación a los másteres oficiales

- La UAB cuenta con una oficina central de información abierta todo el año (exceptuando el período de vacaciones de Navidad y Semana Santa), que permite una atención personalizada por teléfono, de forma presencial, o bien a través del correo electrónico.  
La orientación se ofrece a los estudiantes que empiezan estudios de posgrado que necesiten asesoramiento para reconducir su formación o bien para adaptarla a la estructura de los másteres oficiales.
- La UAB realiza la preinscripción y matriculación de sus másteres oficiales y de los másteres interuniversitarios de los que es coordinadora a través de un aplicativo

informático que permite adjuntar on-line toda la documentación necesaria para realizar la admisión de los estudiantes. Los estudiantes disponen de un Servicio de Atención Telemática para atender, de manera personalizada, todas las consultas de índole administrativa y académica. Esta misma oficina deriva las consultas académicas más específicas a los coordinadores de los másteres oficiales correspondientes.

- Servicio de información continuada sobre procesos de preinscripción y matriculación. Se envían todas las novedades sobre fechas de preinscripción, convocatorias de becas, novedades académicas de másteres oficiales, etc. por correo electrónico a todos los futuros estudiantes que lo han solicitado.

## **B.2. Actividades de promoción y orientación específicas**

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

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

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

- Las Jornadas de Postgrado, estructuradas en una serie de conferencias por cada titulación en las que se informa detalladamente de los másteres oficiales. Los principales asistentes a estas jornadas son los estudiantes de los últimos cursos de las distintas titulaciones.
- Paralelamente a estas jornadas, la UAB dispone de stands informativos en los vestíbulos de cada facultad, con material informativo de todos los másteres oficiales agrupados por ámbitos de conocimiento y atención personalizada.
- En cada facultad se organizan también Jornadas de Orientación Profesional, en las que se dedica un espacio a la información detallada de la oferta de másteres oficiales, entendiendo la formación de postgrado como una de las posibilidades al alcance de los estudiantes una vez finalizada la formación de grado.
- Externamente, destaca la presencia de la UAB en las principales ferias de educación de postgrado a nivel nacional e internacional.  
A nivel nacional, destaca la presencial en el Salón Futura, espacio concreto para la presentación de los estudios de postgrado.  
A nivel internacional, la UAB participa en un gran número de ferias de educación de postgrado en diferentes países latinoamericanos (Chile, Argentina, México y Colombia), durante las cuales la universidad también participa en numerosas conferencias para presentar la oferta de másteres oficiales y todos los servicios que

facilita la universidad a los futuros estudiantes (becas, ayudas al estudio, oficinas de orientación, etc.).

Más de 11.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

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

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

#### Área de Comunicación y Promoción

Desde el Área de Comunicación y Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad que se articulan en torno a las necesidades y expectativas de los futuros estudiantes de másteres oficiales. Actualmente, se está trabajando en la renovación de las acciones para que contemplen las necesidades de todos los posibles estudiantes de másteres oficiales.

- **Web de la UAB**  
En el Portal de Másteres Oficiales se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los estudios, los trámites académicos más habituales, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes. La web es el canal principal de contacto con la universidad y cuenta con herramientas básicas para facilitar la comunicación personalizada con el futuro estudiante.
- **Oficina de información al futuro estudiante**  
“Punt d’informació” (INFO UAB)  
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada a todas las consultas sobre cuestiones académicas, oferta de estudios, servicios de la universidad, becas, transportes, idiomas, etc.
- **Centros docentes**  
Los centros docentes participan en las actividades de orientación general y específica, básicamente a través de la figura del profesor-orientador, especializado en asesorar sobre los temas académicos y aptitudes necesarias para el acceso a los estudios de másteres oficiales.
- **Escuela de Postgrado**  
Es el centro que realiza de manera centralizada la recepción de solicitudes para la preinscripción de todos los másteres oficiales que coordina la UAB. Participa en la difusión de los periodos de preinscripción, los requisitos de admisión y la publicación de las resoluciones de admisión. De manera coordinada con la oficina central de información de la universidad, atiende las consultas específicas sobre criterios de admisión y asesoramiento en la documentación necesaria relacionada con los trámites de becas y otros tipos de ayudas al estudio.

### **C. Procedimientos y actividades de orientación específicos**

Desde el Instituto Guttmann se realizan las siguientes actividades para promover la difusión y orientación sobre el Master en Neurorehabilitación:

**Página web:** El Instituto Guttmann cuenta con una página web [www.guttmann.com](http://www.guttmann.com) en donde las personas interesadas pueden encontrar fácilmente información sobre nuestra estructura organizativa y la actividad que se desarrolla a nivel de:

- Hospital
- Instituto Universitario
- Atención Sociosanitaria
- Actividad Social

La información se presenta básicamente en tres idiomas: catalán, castellano e inglés. A través del apartado de “Instituto Universitario”, los estudiantes pueden acceder a la información sobre las actividades de investigación, a la oferta docente de la que disponemos, destacando la información académica, el acceso a los estudios e información de matrícula, y al Centro de Documentación especializado en Neurorehabilitación.

A través del web se puede encontrar, por mensajería instantánea, acceso directo a todas las áreas del Hospital y del Instituto Universitario, facilitando de este modo un ágil contacto entre los futuros alumnos y, en este caso, el Departamento de Docencia.

**Oficina de Docencia:** de forma presencial, los estudiantes interesados tienen a su disposición un equipo de profesionales que le asesorarán y orientarán sobre el programa docente, acceso a los estudios, acogida, documentación, etc.

**Material impreso:** Para cada nueva edición se elabora una publicación con toda la oferta docente que imparte el Instituto Guttmann, en donde se indica la estructura y objetivo de los estudios, calendario, precios, hoja de inscripción y datos de contacto. Este documento es enviado a todos los profesionales que se han interesado por los estudios, a los ex-alumnos, a los profesionales del propio Hospital, y también, a todos los centros sanitarios, centros sociales y sociosanitarios, Universidades y Escuelas Universitarias, Sociedades científicas, Asociaciones, Colegios profesionales, etc. de España y del extranjero.

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

Para acceder al Master Universitario en Neurorehabilitación es necesario disponer de un título universitario oficial español u otro título extranjero equivalente, preferentemente de los ámbitos del conocimiento relacionados con las ciencias de la salud, y del deporte.

Licenciaturas/Grados: medicina, psicología, ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y Diplomaturas/Grados: enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional, logopedia, trabajo social, Maestro/a en la especialidad de Educación Especial o en Educación Física, así como otros títulos oficiales afines.

#### Admisión

La coordinación de los procesos de acceso y admisión de estudiantes se llevará a cabo a través de la Comisión de Calidad del Máster en el Instituto Guttmann, representada por los/as Tutores/as de los módulos que forman el Máster, el/la Coordinador/a de Investigación y el/la Coordinador/a de Docencia.

## **Justificación de la admisión alumnos titulados en Trabajo Social i Educación**

En anteriores ediciones del Máster y el Postgrado en Neurorehabilitación que impartimos como título propio de la UAB, ya tenemos experiencia de alumnos/as con estas titulaciones. Ellos/as cursaron los estudios completos con un buen aprovechamiento en sus evaluaciones de conocimientos, y habilidades.

### **Trabajo Social**

En un Estado de Bienestar como el nuestro, el sistema sanitario no deja de lado los aspectos sociales de las personas que atiende (Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, Ley 15/1990, de 9 de julio, ordenación sanitaria de Cataluña). Sin embargo, a pesar de la multitud de servicios existentes hoy en día (centros sociosanitarios, PADES, servicios sociales...) no se garantiza el acceso del ciudadano a determinados equipamientos y/o servicios sociales o sanitarios de acuerdo a sus necesidades ( lo que se conoce como continuidad asistencial), entre otros motivos, por una falta de coordinación eficiente entre estos, criterios restrictivos de acceso, listas de espera ...).

En los últimos años se está hablando de Trabajo Social Sanitario y no de Salud. El motivo es que cualquier tipo de trabajo social contribuye a mejorar la salud de la población, pero el sanitario es el que, además, está especializado en la intervención y la planificación dentro del sistema sanitario, el que está vinculado a las personas enfermas y sus familias.

El calificativo «sanitario» identifica el trabajo social propio de los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, tanto de la atención primaria, como de la atención especializada y lo diferencia del que se desarrolla en otros ámbitos, en especial los servicios sociales. Los trabajadores sociales sanitarios atienden a las personas enfermas tratadas en los establecimientos del sistema sanitario, se ocupan también de sus familias, de cómo la enfermedad y sus condicionantes influyen en su vida y de qué manera y por qué vías se puede restablecer el equilibrio.

El trabajo social sanitario se estructura en procedimientos, se apoya en el diagnóstico social sanitario que, en cada caso, abre la puerta al proceso social de atención.

El trabajador social sanitario estudia, identifica, trata y atiende los problemas sociales de las personas enfermas mientras son atendidas en alguno de los ámbitos del sistema sanitario y las dificultades de sus familias.

Desde sus inicios, el Instituto Guttmann tiene presente estos aspectos, tal y como queda reflejado en su misión ("Proporcionar en todo momento la mejor asistencia médico-quirúrgica y rehabilitadora especializada, de manera integral, continuada, personalizada y con el más alto nivel humano científico y técnico"). El característico método de trabajo de este Centro contempla al paciente de una manera global, contribuyendo a que las personas afectadas y sus familias alcancen la mayor autonomía posible y calidad de vida en su propio entorno, desarrollen un estilo de vida activo y ejerciten sus derechos.

### **Bibliografía:**

- Importancia del Trabajador Social en el Campo Sanitario  
J. Aurelio Paiafox Bogdanovitch  
<http://revistas.ucm.es/trs/02140314/articulos/CUTS8787110125A.PDF>

- El Trabajo social sanitario.  
Dolors Colom  
Edita: Consejo General de Colegios Oficiales de Trabajo Social – Editorial Siglo XXI
- Las Unidades de Trabajo Social Sanitario: Ejes de conexión entre el Sistema de Salud y la Red de Servicios de Bienestar Social.  
Mercè Canet i Ponsa.  
<http://www.matriz.net/caps2/quadern/28/13qc28canet.pdf>

### **Maestro de Educación Física y Maestro de Educación especial**

Dentro de los programas personalizados de Neurorehabilitación la práctica, la promoción del deporte y la actividad física es un instrumento muy valioso para la rehabilitación física y psíquica y para la inclusión social de estas personas. En la misma línea, la programación de educación física infantil, se diseña para lograr incluir a los niños con discapacidad en la comunidad escolar y, más concretamente, a las sesiones de educación física.

La Neurorehabilitación es un proceso de enseñanza/aprendizaje donde profesionales del mundo de la salud y profesionales del campo de la educación trabajan, a menudo, de forma conjunta para ayudar a las personas con discapacidad a alcanzar el más alto nivel de independencia funcional posible.

En este sentido, desde el Instituto Guttmann, los maestros de educación física promueven, organizan y llevan a cabo un gran número de actividades para lograr estos objetivos, mediante el asesoramiento y formación del profesorado, la integración e inclusión del alumnado con discapacidad y el fomento de la sensibilización social.

Entre las salidas profesionales de los Maestros en Educación Física, según los planes de estudio de la UAB, se señalan los “Centros Hospitalarios”  
<http://www.uab.es>

Entre las salidas profesionales de los Maestros en Educación especial, según los programas de la UAB se señala: “Maestro de aula hospitalaria en centros hospitalarios de referencia en donde se haya creado el servicio pertinente”.  
<http://www.uab.es>

Tal y como se indica en el siguiente apartado “Criterios de selección”, los/las alumnos/as de ambas titulaciones deberán poseer conocimientos previos en el ámbito de las ciencias de la salud antes de iniciar el Máster. Para comprobarlo y garantizar que podrán seguir los estudios sin dificultad, en la entrevista previa a la admisión se les administrará un cuestionario de conocimientos generales en el ámbito de las ciencias de la salud.

### **Criterios de selección**

Los/as alumnos/as que cumplan los criterios de acceso, se les valorará de acuerdo a los siguientes criterios de admisión y por este orden de importancia:

- Experiencia profesional en un ámbito afín a los estudios. 60%. El aprovechamiento de los conocimientos y habilidades impartidos en el Máster será de mayor provecho para aquellos profesionales que ya estén trabajando en el ámbito de la rehabilitación.
- Expediente académico. 40%, que posean conocimientos previos en el ámbito de la neurología, fisiología y en otras ciencias de la salud



Los/las alumnos/as deberán presentar la documentación acreditativa que será valorada por la Comisión de Calidad del Máster. En caso necesario se solicitará una entrevista con el/la candidata/a. La Secretaría de Docencia comunicará a los/las alumnos/as su admisión.

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

#### **A. Específicos del máster**

Los/las alumnos/as ya matriculados participaran en una Jornada de acogida en el propio Instituto Guttmann, que se desarrollará de forma previa al inicio del programa docente, en donde se orientará al alumnado sobre:

- La infraestructura del Hospital: departamento de admisiones, consultas externas, áreas de hospitalización, quirófanos, área sociosanitaria, área médica, área de enfermería, gerencia, área de servicios generales, área de informática, área de gestión económica, gimnasio, área de terapia ocupacional, Hidroterapia, polideportivo, centro de documentación, área de docencia y de investigación.
- Información sobre los servicios de los que disponen: Sala de actos, aulas, cafetería/restaurant, sala de ocio con ordenador/Internet, teléfonos, sala de reflexión, vestuarios y jardines.
- Guías docentes y calendario de los módulos, asignaturas, calendario de tutorías, prácticas y evaluaciones. Los/las alumnos/as dispondrán, además, de esta información a través de una página Web exclusiva para los alumnos y profesores del Máster en Neurorehabilitación.
- Acceso a la página Web del Máster en Neurorehabilitación. Este es un espacio interactivo entre alumnos, tutores y coordinadores. En la jornada de acogida se mostrará a los/las alumnos/as el acceso y uso de la página Web, como obtener información detallada y actualizada de las guías docentes, actos científicos de interés, material docente y documentación de apoyo, bibliografía básica, comunicación con los/las tutores/as online, etc.  
Esta Web ya existente, será complementada por una plataforma con más recursos, en la que actualmente se está trabajando.
- Prevención: dentro de la Jornada de acogida, los/las alumnos/as asistirán a una sesión sobre los circuitos y normativas del Plan de emergencia en el Hospital.

Dentro del marco de los procedimientos a seguir durante los proceso de admisión, se contempla una entrevista de tutoría individual con el/la estudiante para por una parte evaluar la idoneidad del perfil del estudiante, y de otra, ofrecer orientación en el modelo pedagógico del Máster. Dada la esperada heterogeneidad de los estudiantes, sobre todo en lo que concierne a su procedencia curricular, la orientación tutorial en esta etapa inicial constituye un mecanismo que asegura que los estudiantes reciban contenidos nuevos y evitando en todo momento repeticiones desmoralizadoras.

Posteriormente a estas sesiones de tutoría, se asignará un tutor específico a cada uno de los/las alumnos/as cuya cualificación y experiencia profesional e investigadora se corresponda con la orientación curricular que el/la estudiante deberá desallorar a lo largo de los estudios.

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

La UAB realiza un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso, en el que destacan las siguientes actuaciones:

- Carta de bienvenida a los estudiantes seleccionados para los másteres oficiales. Se envían por correo electrónico y/o carta postal el documento de aceptación al máster oficial, información complementaria para realizar la matriculación, así como indicaciones sobre el proceso de llegada para los estudiantes internacionales.
- Tutorías previas: en cada facultad se organizan sesiones de orientación personalizada a los nuevos estudiantes con el objetivo de acompañarles en el proceso de matriculación. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan antes de la matriculación. Los responsables de las tutorías de los nuevos estudiantes son los coordinadores. Una vez finalizadas las tutorías, los estudiantes ya pueden realizar el proceso administrativo de matriculación.
- Proceso de acogida para estudiantes internacionales: se recomienda a todos los estudiantes internacionales que acudan a la oficina de estudiantes internacionales para recibir el apoyo necesario para resolver todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica, tanto en lo que se refiere al desarrollo de sus estudios como sobre el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad (bibliotecas, salas de estudio, servicios de la universidad, etc.).

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

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

#### **1. Web de la UAB**

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

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

#### **2. Oficinas de información al estudiante**

- **Punt d'informació (INFO UAB)**  
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier cuestión relacionada con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, los transportes, etc. Su horario de atención es de lunes a viernes, de 9'30 a 19h.
- **International Welcome Point (IWP)**  
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, a profesores y al personal de administración y servicios provenientes de otros países.

En el IWP los estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto todo el día, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

### 3. Orientación y seguimiento

Por lo que se refiere a la orientación y seguimiento, el estudiante encontrará en su centro docente la figura del tutor de titulación, que le asesorará sobre los temas académicos y la gestión académica de los distintos trámites administrativos.

### 4. Defensor del estudiante

Recibe las reclamaciones y observaciones que se le formulan sobre el funcionamiento de la universidad, garantiza el cumplimiento de todo lo dispuesto en los Estatutos de la UAB y realiza, con carácter no vinculante y ante los órganos competentes, propuestas de resolución de los asuntos que le han sido planteados.

### 5. Infraestructuras de servicios

La universidad cuenta también con una infraestructura amplia de servicios que acompañan al estudiante en su formación global. Estos servicios incluyen:

- Oferta de alojamiento (Vila Universitaria) y bolsa de alojamiento.
- Bibliotecas.
- Servicio Asistencial de Salud.
- Instalaciones deportivas y Servicio de Actividad Física.
- Actividad artística y cultural.
- Servicio de Lenguas.

## 4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

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

## Índice

### Preámbulo

### Capítulo I. Disposiciones generales

### Capítulo II. De la transferencia de créditos

### Capítulo III. Del reconocimiento de créditos

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

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

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

Disposición final. Entrada en vigor

Anexos

## **Preámbulo**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Capítulo I Disposiciones generales**

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

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

### Artículo 2. Efectos académicos

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

### Artículo 3. Efectos económicos

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

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

### Artículo 4. Concepto

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

### Artículo 5. Créditos objeto de transferencia

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

#### Artículo 6. Solicitud

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

#### Artículo 7. Procedimiento

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

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

#### Artículo 8. Concepto

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

#### Artículo 9. Solicitud de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el reconocimiento de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. La solicitud de reconocimiento incluye toda la formación previa superada por la persona interesada.

4. Se pueden presentar con posterioridad nuevas solicitudes de reconocimiento de créditos siempre que se justifique la superación de nuevos contenidos formativos no aportados en solicitudes anteriores.
5. Para tramitar una solicitud de reconocimiento es necesario que la persona interesada haya sido admitida en un centro y en la titulación determinada, excepto en el supuesto de acceso a la universidad por cambio de estudios.

#### Artículo 10. Resolución y procedimiento

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

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

#### Artículo 11. Créditos objeto de reconocimiento

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

#### Artículo 12. Efectos académicos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

#### Artículo 18. Efectos académicos

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

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

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

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

#### Artículo 20. Efectos académicos

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

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

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

1. Los estudiantes de la UAB pueden obtener reconocimiento académico adicional por la superación de asignaturas impartidas en una tercera lengua, preferentemente en inglés, incluidas en los planes de estudios de las titulaciones de la UAB, con excepción de las asignaturas de titulaciones orientadas a la formación lingüística en estas lenguas extranjeras.
2. Asimismo los estudiantes pueden obtener reconocimiento académico por las actividades formativas en una tercera lengua, siempre que no pertenezcan a titulaciones orientadas a la formación en esa misma lengua. Las actividades formativas pueden ser:

- a. Cursos de idiomas superados en el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - b. Cursos de idiomas superados en las instituciones que se relacionan en el anexo III de esta normativa, siempre que se acredite la superación de un nivel entero en la escala de niveles del *Marco Europeo Común de Referencia* (MECR).
  - c. Cursos de idiomas superados en otras instituciones, siempre que sean validados por el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - d. Superación de las pruebas de dominio de una tercera lengua organizadas por el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - e. Realización de una estancia en una universidad extranjera, dentro de un programa de movilidad, para cursar un mínimo de 30 créditos impartidos en una lengua extranjera.
3. Esta formación podrá contabilizar hasta 12 créditos en el expediente del estudiante, en concepto de asignaturas optativas de formación lingüística en terceras lenguas.

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

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

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

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

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

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

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

#### Artículo 25. Actividades objeto de reconocimiento

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

#### Artículo 26. Criterios generales de aplicación

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

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

1. Las actividades objeto de reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil se estructurarán en tres tipos, con un valor de 2 créditos cada uno, de la manera siguiente:
2. El primer tipo de actividad consiste en *la asistencia y el aprovechamiento a cursos de formación* sobre promoción de la participación de los estudiantes en el aseguramiento de la calidad (órganos de gobierno UAB, realidad universitaria en Cataluña, introducción AQU Cataluña, sistemas de garantía de calidad, etc.). Podrán asistir a esos cursos de formación los estudiantes de primer o segundo curso, preferentemente, que por primera vez ocupan un cargo de representación, con el fin de favorecer que el conocimiento adquirido revierta en la misma Universidad. También se podrán admitir estudiantes de cursos superiores que ya sean representantes de estudiantes en órganos de gobierno. Se podrá asistir a los cursos de formación antes de la actividad representativa o simultáneamente.
3. El segundo tipo de actividad consiste en *ejercer durante un curso académico un cargo de representación estudiantil*.
4. El tercer tipo de actividad consiste en *ejercer un segundo año académico un cargo de representación estudiantil*. Este tipo de actividad no se puede realizar el mismo curso en el que se obtienen los créditos del segundo tipo.

5. A fin de que estas actividades puedan ser objeto de reconocimiento, será necesario que los estudiantes asistan al menos a un 80 % de las sesiones del órgano de representación del que sean miembros.
6. Los centros docentes establecerán la metodología para valorar el aprovechamiento del ejercicio de los cargos de representación, tutorizarán a los estudiantes participantes y certificarán la asistencia y el aprovechamiento de la participación.
7. Una vez finalizado el curso académico, los centros docentes comunicarán a la persona delegada de la rectora con competencias sobre asuntos de estudiantes el listado de alumnos que han demostrado el aprovechamiento de las actividades de representación.

#### Artículo 28. Fases del procedimiento

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Capítulo IV**

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

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

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

##### Artículo 31. Proceso de extinción

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La solicitud de cambio de estudios no tiene efectos económicos.

### **Capítulo V**

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

#### Artículo 35. Estudios objeto de reconocimiento

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

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

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

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

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

#### Artículo 38. Programa formativo

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

#### Artículo 39. Profesiones reguladas

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

#### Disposición final. Entrada en vigor

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

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

#### 1. Documentación requerida

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

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

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

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

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

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



4. La gestión académica del centro notifica la resolución a la persona interesada por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción.

### 3. Procedimiento de revisión de la resolución

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

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

### 4. Rectificación de la resolución

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

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

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

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

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

2. Cuando se trata de estudios de ámbitos afines, cada asignatura o módulo reconocido figura en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en origen. En caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios anteriores sean reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los estudios nuevos, se aplica la calificación que resulte de calcular la media

ponderada de todas las asignaturas origen que se han tenido en cuenta en la relación origen-destino.

3. Cuando las calificaciones originales no estén expresadas en la escala del 0 al 10, se seguirán los criterios establecidos a continuación:

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

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

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

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

### ANEXO III: INSTITUCIONES Y CERTIFICACIONES RECONOCIDAS

1. Las instituciones referidas en el artículo 21.2.b son las siguientes:

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

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

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

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avancat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)	
Alemany	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	nivell bàsic	nivell intermedi	nivell avançat			
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Servei de Llengües, ERM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2			
	GOETHE INSTITUT	Start Deutsch 2	Zertifikat B1	Zertifikat B2	Zertifikat C1	Zentrale Oberstufeprüfung (ZOP) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS)	
Anglès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	nivell bàsic	nivell intermedi	nivell avançat			
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Servei de Llengües, ERM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2	Certificat de nivell C1		
	CAMBRIDGE ESOL	KET Key English Test		PET Preliminary English Test	FCE First Certificate in English	CAE Certificate in Advanced English	CPE Certificate of Proficiency in English
				BEC Preliminary (Business English Certificate)	BEC Vantage (Business English Certificate)	BEC Higher (Business English Certificate)	
				BULATS B2 (Business Language Testing Services)	BULATS C1 (Business Language Testing Services)	BULATS C2 (Business Language Testing Services)	
				ICFE International Certificate in Financial English			
	ILEC International Legal English Certificate						
CITY & GUILDS (abans Pitman Qualifications)				International ESOL Exam SE1B (Spoken English Test for Business)	International ESOL Mastery		
TRINITY COLLEGE EXAMS	ISE 0 Integrated Skills in English 0	ISE 1 Integrated Skills in English 1	ISE 2 Integrated Skills in English 2	ISE 3 Integrated Skills in English 3	ISE 4 Integrated Skills in English 4		
			GESE Grade 7, 8 i 9 Graded Examination in Spoken English Grade 7, 8 i 9	GESE - Grade 10, 11 Graded Examination in Spoken English - Grade 10, 11	GESE Grade 12 Graded Examination in Spoken English - Grade 12		
UNIVERSITY OF MICHIGAN ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE			ECCE (Examination for the Certificate of Competence in English)		ECPE (Examination for the Certificate for the Proficiency in English)		

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

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

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

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

El Master Universitario en Neurorehabilitación es de orientación mixta: profesional y de investigación. Está diseñado con una estructura modular y ofrece 120 ECTS de carácter obligatorio que deberán ser superados para obtener el título.

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

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

Por todo ello, en la introducción del plan de estudios en el nuevo aplicativo RUCT, los módulos de los másteres de la UAB se introducirán en el apartado correspondiente a "Materia".

En el primer año se impartirán 5 módulos de formación académica y demostración práctica (50 ECTS) y un módulo de entrenamiento práctico en las diferentes áreas asistenciales del Instituto Guttmann de 10 ECTS.

En el segundo año se impartirán 2 módulos de formación académica y demostración práctica, de 10 ECTS cada uno de ellos, que serán comunes para las dos orientaciones.

Los alumnos que cursan el Máster en su orientación profesional seguirán un módulo de 10 ECTS de contenido teórico-práctico que introducirá a los alumnos en el reto profesional de la práctica de la medicina basada en la evidencia, posteriormente, realizarán un módulo de prácticas de 15 ECTS, en donde profundizarán en la comprensión de los fundamentos teóricos y metodológicos de la Neurorehabilitación. Esta práctica se llevará a cabo en las áreas asistenciales del Instituto Guttmann. Finalmente los alumnos elaborarán un Trabajo de final de Máster de 15 ECTS.

Los alumnos que cursan el Máster en su orientación investigadora, realizarán un módulo de Iniciación a la Investigación de 10 ECTS para posteriormente incorporándose en una de las líneas de investigación que se desarrollan en nuestra institución, en el contexto de un módulo práctico de 15 ECTS. Finalmente los alumnos elaborarán un Trabajo de final de Máster de 15 ECTS.

**Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de módulo para los títulos de máster.**

TIPO DE MÓDULO	CRÉDITOS
<b>Obligatorios</b>	80
<b>Optativos</b>	25
<b>Trabajo de fin de máster</b>	15
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>120</b>

El resumen de la estructura se puede ver en el siguiente cuadro:

Curso	Semestre	Módulos	Orientación profesional-ECTS	Orientación investigación-ECTS	Tipo
1er	1er	La neurorrehabilitación: persona, familia y entorno	10		Ob
		Bases Neurocientíficas	10		Ob
		Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones	10		Ob
	2do	Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento	10		Ob
		Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte	10		Ob
		Prácticum	10		Ob
<b>TOTAL curso</b>			<b>60</b>		
2do curso	1er semestre	Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas	10		Ob
		Neurorrehabilitación en la Infancia	10		Ob
		Iniciación a la Investigación		10	Ob
		Neurorrehabilitación basada en la evidencia	10		Ob
	2do semestre	Prácticum profesional	15		Ob
		Prácticum de investigación	-	15	Ob
		Trabajo de Fin de Máster		15	Ob
<b>TOTAL curso</b>			<b>60</b>		

## MÓDULOS COMUNES

- **La Neurorrehabilitación: persona, familia y entorno**  
ECTS: 10  
Secuencia: Primer curso, primer semestre  
Carácter: Obligatorio  
Descripción: Proporcionar las herramientas para comprender el proceso multidisciplinar (modelo bio-psico-social) de la Neurorrehabilitación, identificando e integrando las principales causas y consecuencias de la discapacidad neurológica, así como los procedimientos utilizados para el abordaje y la adaptación personal, familiar y social a la discapacidad en un modelo de abordaje interdisciplinar.
- **Bases Neurocientíficas**  
ECTS: 10  
Secuencia: Primer curso, primer semestre  
Carácter: Obligatorio  
Descripción: Profundizar en el conocimiento del Sistema Nervioso: bases estructurales, anatómicas y funcionales, métodos de exploración y evaluación, fisiopatología y mecanismos lesionales y las principales estrategias terapéuticas utilizadas en el tratamiento de las patologías del Sistema Nervioso Central.
- **Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones**  
ECTS: 10  
Secuencia: Primer curso, primer semestre  
Carácter: Obligatorio  
Descripción: Proporcionar conocimientos y habilidades para la prevención y el tratamiento de las principales complicaciones que afectan a personas con gran discapacidad principalmente en lo referente a los problemas respiratorios, las úlceras por presión, la rehabilitación y tratamiento de la vejiga y del intestino neurógeno (Urodinámicas, Neuroestimulación y Neuromodulación, Rehabilitación del suelo pélvico, etc.).
- **Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento**  
ECTS: 10  
Secuencia: Primer curso, segundo semestre  
Carácter: Obligatorio  
Descripción: Especialización en el programa de actividades fundamentales y complementarias propias del proceso de rehabilitación funcional. Se adiestra en la elaboración de protocolos de trabajo en el entrenamiento de las Actividades de la Vida Diaria y transferencias, reeducación de la marcha, diagnóstico funcional asistido mediante técnicas de Neuromecánica, Cinemática y Cinética, así como las ayudas técnicas, ortesis y adaptaciones del entorno más convenientes.
- **Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte**  
ECTS: 10  
Secuencia: Primer curso, segundo semestre  
Carácter: Obligatorio

Descripción: Introducir la actividad física y el deporte como herramienta de rehabilitación, socialización y mantenimiento de la salud, proporcionando las más avanzadas técnicas de aprendizaje motor: Hidroterapia, Bobath, Método de Perfetti, metodología Votja, etc.

- **Prácticum**

ECTS: 10

Secuencia: Primer curso, segundo semestre

Carácter: Obligatorio

Descripción: Mediante las prácticas tutorizadas en las unidades asistenciales del Institut Guttmann, Hospital de Neurorehabilitación, el/la alumno/a podrá integrar y practicar las habilidades de valoración, planificación, diagnóstico y tratamiento adquiridas en los módulos cursados.

- **Neurorehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y enfermedades Neurodegenerativas**

ECTS: 10

Secuencia: Segundo curso, primer semestre

Carácter: Obligatorio

Descripción: Estudiar el proceso de Neurorehabilitación de las distintas patologías que comprende el Daño Cerebral Adquirido y las Enfermedades Neurodegenerativas más prevalentes, su evaluación, diagnóstico y las estrategias terapéuticas más avanzadas. Se pondrá especial énfasis en la rehabilitación Neuropsicológica y Logopédica, así como el abordaje médico-quirúrgico de la disfagia neurógena.

- **Neurorehabilitación en la infancia**

ECTS: 10

Secuencia: Segundo curso, primer semestre

Carácter: Obligatorio

Descripción: Reconocer, emplear e interpretar las principales estrategias de exploración, rehabilitación y estimulación del desarrollo cognitivo y motor en neuropediatría, neuropsicología infantil (neuroimagen, trastornos conductuales, escalas de valoración, etc) y aspectos médicos, utilizando los principales procedimientos de trabajo en neurorehabilitación infantil.

## MÓDULOS ESPECÍFICOS PARA LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL

- **Neurorehabilitación basada en la evidencia**

ECTS: 10

Carácter: Optativo

Descripción: Módulo teórico-práctico de metodología de búsquedas bibliográficas orientada a la identificación de indicadores de proceso y de resultado en rehabilitación, meta-análisis, estadística para clínicos herramientas para la clasificación y gestión de la información, estudios de supervivencia.

- **Prácticum Profesional**

ECTS: 15

Secuencia: Segundo curso, primer semestre

Carácter: Optativo

Descripción: Integración, aplicación y comprensión de los fundamentos teóricos y metodológicos de la Neurorehabilitación, su proceso de planificación, las



exploraciones y técnicas diagnósticas e intervenciones terapéuticas de los distintos procesos de Neurorehabilitación.

## MÓDULOS ESPECÍFICOS PARA LA ORIENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN

- **Iniciación a la Investigación**

ECTS: 10

Secuencia: Segundo curso, segundo semestre

Carácter: Optativo

Descripción: Presentación de las líneas de neurociencias relacionadas con la Neurorehabilitación. Estudio de los aspectos metodológicos de la investigación en Neurociencia y Neurorehabilitación, diseño de proyectos, formulación de hipótesis, búsqueda, análisis y tratamiento de la bibliografía.

- **Prácticum de Investigación**

ECTS: 15

Secuencia: Segundo curso, primer semestre

Carácter: Optativo

Descripción: Desarrollo de habilidades en la interpretación de estudios, así como la generación de nuevos conocimientos y su integración al corpus actual de los procesos de Neurorehabilitación, considerando los aspectos y peculiaridades metodológicas específicas de la rehabilitación y la neurorehabilitación, las limitaciones y barreras del conocimiento.

## TRABAJO FIN DE MASTER

ECTS: 15

Secuencia: Segundo curso, segundo semestre

Carácter: Obligatorio

Los/as alumnos/as de orientación profesional, elaboraran y presentaran un trabajo que demuestre su comprensión, análisis e integración de los avances en Neurorehabilitación, intensificando los aspectos de metodología y organización asistencial necesarios (incluyendo la aspectos formativos en la gestión del cambio) para favorecer la innovación terapéutica en el ámbito profesional, como herramienta de aproximación a la excelencia asistencial.

Los/as alumnos/as de orientación investigadora elaboraran un trabajo original sobre una de las líneas de investigación en Neurorehabilitación, cuyo objetivo será integrar los conocimientos y las metodologías adecuadas para construir conocimiento nuevo sobre Neurorehabilitación desde el análisis del conocimiento actual, a la identificación de barreras tecnológicas, organizativas y de conocimiento médico, la elaboración de hipótesis planteando nuevas soluciones, y el desarrollo de procedimientos reglados metodológicamente para falsarlas.

## **Mecanismos de coordinación docente**

La coordinación general del Máster será llevada a cabo por la figura del/ de la coordinador/a del Máster, que junto a los/las coordinadores de cada módulo se reunirán periódicamente para evaluar los objetivos docentes planificados, así como para supervisar y velar por el buen funcionamiento organizativo. Se establecerán reuniones periódicas de coordinación (al inicio del curso, al final del primer cuatrimestre, al final del curso...) para garantizar el cumplimiento de los objetivos, el logro de las competencias y la gestión eficaz de la docencia. Los/las coordinadores/as de módulo reunirán a los docentes de las diferentes materias para verificar el grado de consecución de los objetivos programados. Finalmente, el/la coordinador/a del Máster será la persona encargada de recibir y canalizar las propuestas de mejora, las sugerencias y las posibles reclamaciones del alumnado.

La Comisión de Calidad del Máster, es el órgano de cooperación entre el/la Coordinador/a del Master, los/las coordinadores/as de módulos, y los representantes de los estudiantes, para asegurar un correcto funcionamiento del Máster.

## **Sistema de calificaciones**

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

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

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

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

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

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

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases:

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

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

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

2. Elaboración del Plan de actuación individual:

a) Valoración de necesidades: basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, éste es derivado a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades. Si es necesario, y en función de la actuación, se consensúa con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

b) Unidad pedagógica: desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son: adelantamiento del material de apoyo en el aula por parte del profesorado; adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen: priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible; adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad; planificación de tutorías académicas con el tutor; asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo; uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la

información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio.

c) Unidad de movilidad: desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son: uso del transporte adaptado dentro del campus; orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus; identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables e introducción de puertas con abertura automática; identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos y 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.

d) 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.

e) 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.

### 3. 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.

### 4. 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.

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

Por tratarse de un máster con una fuerte orientación en contenidos prácticos no se han previsto mecanismos de movilidad específicos del máster.

No obstante, cualquier alumno del máster podrá optar a movilidad realizando algún módulo, o parte de un módulo, en otra universidad, con la que previamente se habrá establecido un convenio de colaboración. En estos casos se aplicaran los mecanismos y acciones generales de la universidad que se describen a continuación.

*“La **Universitat Autònoma de Barcelona** es una universidad pública catalana de vocación internacional, caracterizada por una fuerte orientación a la investigación científica y por unas enseñanzas estrechamente conectadas con la investigación. Una universidad con un gran sentido identitario, muy arraigada a su campus principal, donde nació, y en la cual la convivencia entre todas las personas de la comunidad es intensa y enriquecedora. Una universidad que, desde sus orígenes, tiene un marcado compromiso social que impregna todas sus actividades.”* (Plan director 2006-2009).

Para dar respuesta adecuada a este posicionamiento respecto de la internacionalización de nuestra universidad, la UAB se dota de una estructura específica, dirigida y coordinada desde el **Vicerrectorado de Relaciones Internacionales** a nivel político y estratégico, y desde el **Área de Relaciones Internacionales** a nivel de gestión.

Dependientes del Área de Relaciones Internacionales, existen unidades operativas diferenciadas con responsabilidades concretas en lo que se refiere a la movilidad de estudiantes:

- **Estructura centralizada**, unidades existentes:

1. **Unidad de Gestión Erasmus.** Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el “Erasmus Program” dentro del *Lifelong learning programs*. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.
2. **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.
3. **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.

- **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.

A partir del curso académico 2008/2009, las gestiones académicas dispondrán de un administrativo cualificado con el perfil adecuado para realizar esta gestión.

### 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.

De los principales programas de movilidad internacional, los datos actuales a nivel de universidad son los siguientes:

Programas	Alcance	Financiación	Reconocimiento académico
<b>Erasmus</b>	Universidades europeas de los 27 estados miembros de la UE, países del Área Económica Europea (Islandia, Liechtenstein, Noruega) y Turquía	Al mes: Financiación comunitaria 130€ Complemento nacional (MEC) 100€ y autonómico (AGAUR) 200€	Sí
<b>Propio de intercambio (1)</b>	Terceros países (*)	La UAB financia 1.500€ (presupuesto total de 135.000€) financiación Bancaja 1.800€ (presupuesto total de 90.000€) <i>A partir del curso 08-09 la Fundación UAB complementará estas ayudas a la movilidad con un presupuesto total de 60.000€</i>	Sí

(\*) Países con acuerdos del Programa Propio (datos 2006-2007): Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Corea, Costa Rica, Ecuador, EUA, Italia, Japón, Marruecos, Méjico, Nicaragua, Nueva Zelanda, Perú, Puerto Rico, Rusia, Taiwán, Chile y China.  
[curso 06-07: 99 acuerdos con 53 universidades]

(1) El programa propio de la UAB incluye una gran variedad de acciones:

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

Los **acuerdos del Programa Propio** de la UAB, años atrás se establecían de universidad a universidad. Dada la evolución de las universidades y la importancia creciente de su internacionalización, desde los últimos dos años se intenta establecer los acuerdos y convenios bajo el programa propio por facultad.

Aun quedan acuerdos generalistas (de universidad a universidad) como por ejemplo con las universidades de Sidney, California y Florida, entre otras.

### **Atención a participantes en programas de movilidad:**

**Outgoing:** La unidad de gestión correspondiente (Erasmus, Programa propio) es quien da el soporte necesario así como informar, realizar reuniones, establecer contactos, etc.

Los alumnos outgoing participantes en el programa Erasmus reciben una carta personalizada con información sobre su universidad de destino, procedimientos de inscripción y enlaces web, para que el propio estudiante pueda ponerse en contacto con la universidad y a partir de este momento sea el estudiante quien gestione los pasos a seguir para su correcta inscripción.

Los alumnos que se marchan reciben un dossier informativo con los trámites más importantes que deben realizar antes de su partida y a la vuelta, así como información útil para su estancia.

En el Programa Propio (con terceros países) se informa al estudiante de toda la documentación necesaria y los pasos a seguir. Desde la UAB se organizan reuniones con los estudiantes a fin de que estén bien informados. Se les indica la persona de la UAB que los ayudará a resolver dudas e incidencias en función de cada programa y cada país, y también se les entrega un dossier informativo con todo lo que el estudiante debe hacer.

La comunicación con la institución receptora la realiza directamente la unidad del programa propio, ya que así se exige desde las universidades partner.

**Incoming:** antes de la llegada se contacta con el participante desde la unidad correspondiente a través del correo electrónico. Cuando el participante llega a la UAB, se le atiende en el **International Welcome Point (IWP)**, situado en un lugar céntrico de la universidad, la plaza cívica.

Durante su estancia en la Universitat Autònoma de Barcelona, esta unidad ofrece los siguientes servicios:

- Acogida y bienvenida presencial e individualizada al Campus (asesoramiento de los procesos a seguir).
- Organización de jornadas de acogida para colectivos de estudiantes (Unidad de Estudiantes y Cultura, Área de Relaciones Internacionales, Escuela de Postgrado).
- Tramitación de la documentación legal que se precise (NIE, permiso de trabajo...), así como del carné de estudiante de la UAB.
- Gestión de los másteres Erasmus Mundus en coordinación con la Escuela de Postgrado.
- Gestión de las becas de postgrado (Alban, Ford, Maec-Aeci, Erasmus Mundus...)
- Mantener contacto: organización actos puntuales, etc.
- Difusión actividades culturales (Unidad de Estudiantes y Cultura).
- Servicio de acogida y bienvenida a grupos organizados por parte de algún ámbito de la universidad (tramitación carné, información UAB, etc.)
- Resolución de incidencias puntuales. Apoyo a la búsqueda de alojamiento.

También tienen a su disposición el Servicio de Lenguas de la UAB, desde el cual se pueden realizar:

- Cursos de lengua castellana y catalana para recién llegados.
- Cursos de idiomas extranjeros y pruebas de nivel.
- Voluntariado e intercambio lingüístico, combinando aprendizaje y convivencia multicultural.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Denominación del módulo: <b>La neurorrehabilitación: persona, familia y entorno</b>	10 ECTS, Carácter Obligatorio
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Primer semestre – 1er curso	
<p>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</p> <p><b>CE1- Demostrar capacidad para aplicar el modelo Neurorehabilitador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE1.1. Reconocer y aplicar el modelo bio-psico-social en la práctica profesional</li> <li>CE1.2. Distinguir las diferencias entre déficit, discapacidad y minusvalía</li> <li>CE1.3. Definir y reproducir el modelo Neurorehabilitador</li> <li>CE1.4. Explicar los procesos de promoción de la salud, protección específica (prevención primaria), terapéutica (prevención secundaria) y rehabilitación (prevención terciaria)</li> <li>CE1.5. Fundamentar el proceso de rehabilitación con visión interdisciplinar</li> <li>CE1.6. Explicar las acciones de prevención, divulgación y sensibilización social en el ámbito de la discapacidad adquirida</li> </ul> <p><b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE3.1. Definir las principales causas, y las consecuencias orgánicas y funcionales que comporta la Lesión Medular</li> <li>CE3.2. Definir las principales causas, y las consecuencias orgánicas y funcionales que comporta el Daño Cerebral Adquirido</li> <li>CE3.3. Definir las principales causas, y las consecuencias orgánicas y funcionales que comportan las enfermedades Neurodegenerativas</li> <li>CE3.4. Distinguir las principales alteraciones y trastornos psicológicos predominantes en el ámbito de la discapacidad</li> <li>CE3.5. Explicar las principales necesidades psicológicas del paciente y su familia</li> <li>CE3.6. Discutir la situación y adecuación de los recursos y servicios sociales</li> <li>CE3.7. Analizar y distinguir los factores de riesgo de exclusión social</li> <li>CE3.8. Describir los aspectos legales relacionados con la discapacidad</li> <li>CE3.9. Explicar las repercusiones de la discapacidad en el ciclo de la respuesta sexual</li> </ul> <p><b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE4.1. Describir, administrar e interpretar las diversas exploraciones de evaluación psicológicas en adultos</li> <li>CE4.2. Utilizar los principales instrumentos de valoración social de la dependencia</li> <li>CE4.3. Evaluar la situación sociosanitaria de la persona con discapacidad y sugerir el mejor recurso de reinserción domiciliaria y comunitaria</li> </ul> <p><b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE5.1. Integrar conocimientos sobre los procedimientos de trabajo interdisciplinar y la evaluación de resultados en Neurorrehabilitación</li> <li>CE5.2. Determinar y priorizar los objetivos, recursos y acciones en el proceso rehabilitador</li> </ul>	

CE5.3. Planificar las intervenciones terapéuticas en el ámbito de la intervención psicosocial

CE5.4. Diseñar estrategias que favorezcan la adaptación psicológica y social, así como el fomento de la calidad de vida de las personas con discapacidad.

#### **CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación**

CE6.1. Distinguir y aplicar los procedimientos para hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad

CE6.2. Describir y utilizar las estrategias didácticas para la formación y desarrollo de las habilidades de trabajar en equipo

CE6.3. Explicar y aplicar los instrumentos de ayuda a la comunicación y las relaciones interpersonales

CE6.4. Aplicar y analizar la metodología de la entrevista clínica

CE6.5. Aplicar los estándares de seguridad en la práctica clínica

CE6.6. Reconocer la historia clínica informatizada como elemento de soporte al trabajo en equipo

#### **CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación**

CE7.1. Integrar y practicar los conocimientos del campo de la intervención psicosocial en el ámbito de la Neurorehabilitación

CE7.2. Favorecer los aspectos relacionados con la adaptación psicológica y el fomento de la calidad de vida

CE7.3. Identificar y fomentar las actividades de prevención social

CE7.4. Aplicar los métodos de orientación y soporte al entorno socio-familiar

CE7.5. Manejar las expresiones de las necesidades sexuales de las personas con discapacidad y sus parejas

CE7.6. Analizar y fundamentar los problemas éticos relacionados con la dependencia

#### **Competencias transversales**

CT1 Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo

CT3 Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético

CT4 Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz

CT8 Revisar y analizar la literatura científica

CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo

#### **Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases magistrales con soporte de TIC. Estudio de casos. Talleres de aplicación práctica. Seminarios	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT3, CT4
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6  CT1

<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Búsqueda y lectura de textos Redacción de trabajos Estudio personal	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6  CT1, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Pruebas teóricas y prácticas. Pruebas de reflexión crítica y asimilación de los contenidos.	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT3, CT4
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>▪ Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>▪ Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Principios de la Neurorrehabilitación:</b> Orígenes y características de la Neurorrehabilitación. Historia, misión y modelo de trabajo del Instituto Guttmann.</p> <p><b>Abordaje médico en Neurorrehabilitación:</b> Epidemiología, mecanismos y consecuencias de la Lesión Medular y del Daño Cerebral Adquirido. Seminarios de discusión.</p> <p><b>Abordaje psicológico en Neurorrehabilitación:</b> Marco conceptual, impacto y adaptación de las personas con discapacidad y su entorno afectivo, alteraciones y trastornos secundarios. Evaluación, diagnóstico, intervención psicológica y calidad de vida.</p> <p><b>Abordaje social en Neurorrehabilitación:</b> Entorno social y discapacidad. Derechos de las personas con discapacidad. Aspectos legales. Evaluación, diagnóstico e intervención.</p> <p><b>Talleres teórico-prácticos:</b> 1 - la intervención en grupo (relación interprofesional, relación profesional-paciente-familia), 2 – Sexualidad y discapacidad, 3 – Seguridad en la práctica asistencial (seguridad en el paciente), 4 – Aspectos bioéticos de la Neurorrehabilitación.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			

Denominación del módulo <b>Bases Neurocientíficas</b>		10 ECTS, Carácter Obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: primer semestre – 1er curso			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE2- Demostrar que comprende las bases Neurocientíficas del sistema nervioso</b>			
CE2.1. Describir en profundidad la estructura del Sistema Nervioso			
CE2.2. Identificar los mecanismos neurofisiológicos que relacionan las características estructurales con las propiedades funcionales del Sistema Nervioso			
CE2.3. Describir los mecanismos de neuroplasticidad en condiciones normales y patológicas			
CE2.4. Identificar los mecanismos fisiopatológicos intrínsecos de las lesiones del Sistema Nervioso			
CE2.5. Reconocer la semiología de las principales lesiones del Sistema Nervioso			
CE2.6. Identificar los componentes neurofisiológicos, emocionales, relacionales y comportamentales del dolor crónico			
<b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b>			
CE4.4. Distinguir y seleccionar las herramientas de evaluación más apropiadas en Neurorrehabilitación			
CE4.5. Identificar las bases de los métodos neurofisiológicos de diagnóstico			
CE4.6. Reconocer las principales estructuras del Sistema Nervioso en estudios de neuroimagen			
CE4.7. Interpretar y emplear las principales escalas de valoración neurológica motora y sensitiva			
CE4.8. Comparar y utilizar las escalas de valoración del dolor en adultos			
CE4.9. Distinguir y usar las principales escalas de valoración de la espasticidad			
<b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorrehabilitación</b>			
CE7.7. Describir las principales estrategias terapéuticas substitutivas y rehabilitadoras en las lesiones neurológicas			
CE7.8. Practicar la principales estrategias terapéuticas para el tratamiento del dolor			
CE7.9. Identificar y practicar las técnicas médicas para el tratamiento de la espasticidad			
CE7.10. Reconocer las técnicas quirúrgicas más convenientes para el tratamiento de la espasticidad			
<b>Competencias transversales</b>			
CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo			
CT2. Gestionar información compleja			
CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional			
CT8. Revisar y analizar la literatura científica			
CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			

	2,8	Clases magistrales con soporte TIC Prácticas en clase	CE2, CE4, CE7 CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos	CE2, CE4 CT1
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Lectura de documentos científicos Redacción de trabajos Estudio personal	CE2, CE4 CT2, CT7, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Pruebas teóricas Pruebas de reflexión crítica y asimilación de los contenidos.	CE2, CE4, CE7 CT1, CT2
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>▪ Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>▪ Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Estructura y función del Sistema Nervioso</b> - Introducción a la Neurobiología, Transmisión sináptica, Anatomía general del SN, Sistema Nervioso Motor, Sistema Nervioso Somatosensorial, Sistema Nervioso Autónomo.</p> <p><b>Métodos de evaluación del Sistema Nervioso</b> - Exploración clínica del SN, Métodos de evaluación electrofisiológica, Técnicas neuroradiológicas, Neuroimagen funcional y Neurorrehabilitación.</p> <p><b>Fisiopatología y mecanismos de las lesiones del Sistema Nervioso</b> - Biología de la lesión y la regeneración del SN, Plasticidad del SN, Terapias regenerativas, Terapias sustitutivas y rehabilitadoras, Disfunciones motoras y alteraciones sensoriales. Semiología y fisiopatología neurológica. Parálisis. Valoración y tratamiento del dolor y la espasticidad.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			

<b>Denominación del módulo</b> <b>Reeducación, prevención y</b> <b>tratamiento de las complicaciones</b>	10 ECTS, Carácter Obligatorio
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Primer semestre – 1er curso	
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>	
<b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b>	
CE3.10. Reconocer las principales complicaciones del sistema respiratorio del paciente neurológico	
CE3.11. Distinguir las necesidades nutricionales de los pacientes con movilidad reducida	
CE3.12. Reconocer las principales complicaciones de la piel de los pacientes con movilidad reducida	
CE3.13. Describir el funcionamiento normal de la vejiga y del intestino y las alteraciones debidas al factor neuropático	
CE3.14. Relacionar las complicaciones de la vejiga y del intestino neuropático con sus causas	
<b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b>	
CE4.10. Administrar los instrumentos de valoración de necesidades del paciente neurológico	
CE4.11. Describir y utilizar las escalas de valoración nutricional	
CE4.12. Valorar los factores de riesgo de padecer úlceras por presión	
CE4.13. Diferenciar las técnicas de diagnóstico de la vejiga neurógena	
CE4.14. Describir e interpretar las técnicas de diagnóstico del intestino neuropático	
<b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b>	
CE5.5. Fundamentar y diseñar del plan individualizado de cuidados de enfermería	
CE5.6. Integrar los contenidos de las diferentes disciplinas del proceso rehabilitador para el cuidado del paciente neurológico	
CE5.7. Diseñar el plan de entrenamiento en los cuidados y autocuidados del paciente neurológico	
<b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorrehabilitación</b>	
CE6.7. Practicar las estrategias de prevención de las úlceras por presión en el ámbito hospitalario y domiciliario	
CE6.8. Practicar las estrategias de prevención de las complicaciones urológicas en el ámbito hospitalario y domiciliario	
CE6.9. Practicar las estrategias de prevención de las complicaciones intestinales del paciente neurológico en el ámbito hospitalario y domiciliario	
<b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorrehabilitación</b>	
CE7.11. Practicar los cuidados terapéuticos y tecnológicos para prevenir y/o tratar las complicaciones respiratorias	
CE7.12. Explicar las claves del tratamiento nutricional y farmacológico	
CE7.13. Reconocer las indicaciones y contraindicaciones de las vías de alimentación	

CE7.14. Seleccionar y realizar las técnicas básicas y avanzadas para la prevención de las complicaciones de la piel  
 CE7.15. Identificar y/o practicar las distintas estrategias médicas y quirúrgicas para el tratamiento de las úlceras por presión  
 CE7.16. Seleccionar y practicar los procedimientos de reeducación al paciente y a sus cuidadores  
 CE7.17. Establecer y emplear estrategias de prevención y tratamiento de las complicaciones de la vejiga y del intestino neurógeno  
 CE7.18. Distinguir y practicar métodos terapéuticos avanzados en la rehabilitación de la vejiga y del intestino neurógeno

### Competencias transversales

CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo  
 CT2. Gestionar información compleja  
 CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético  
 CT5. Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable  
 CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas  
 CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional  
 CT8. Revisar y analizar la literatura científica  
 CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases magistrales con soporte de TIC. Talleres prácticos. Seminarios	CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT5, CT6, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos	CE3, CE4, CE5, CE6  CT1, CT3
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Lectura documentos científicos Redacción de trabajos Estudio personal	CE3, CE4, CE5, CE6  CT1, CT2, CT7, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Pruebas teóricas y prácticas. Pruebas de reflexión crítica y asimilación de los contenidos.	CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT3, CT5, CT6

### Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.

- Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%
- Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%
- Se valorará las pruebas escritas 40%

### Breve descripción de contenidos del módulo

**Cuidados de enfermería** - Estudio clínico básico. Valoración inicial de enfermería. Neuroanatomía funcional y Neurofisiología del Sistema Respiratorio. Cuidados del aparato respiratorio. Taller de ventilación asistida. Taller de RHB respiratoria. Aspectos nutricionales. Cuidado de la Sonda Nasogástrica (SNG) y la Sonda de Gastronomía Enteral Percutánea (PEG). Taller: Manejo de las sondas gástricas. Farmacología por SNG y PEG.

**Úlceras por presión** - Estructura y patología de la piel. Tratamiento y prevención. Abordaje médico. Indicación y tratamiento: quirúrgico, cirugía plástica, Oxígeno hiperbárico. Utilización de antisépticos. Utilización e indicación de apósitos. Cuidados de enfermería en la prevención y el tratamiento. Taller: manejo de la cama cinética y cambios posturales. Ayudas técnicas y prevención de las úlceras. Determinación presión isquiática con un sistema informatizado. Fisioterapia: Bipedestación y transferencias.

**Rehabilitación de la vejiga Neurógena:** Neuroanatomía funcional y Neurofisiología vesicouretral. Concepto, epidemiología, etiología y clasificación. Diagnóstico clínico-radiológico y urodinámico. Complicaciones evolutivas. Infección urinaria. Tratamiento médico y farmacológico. Neuroestimulación y neuromodulación. Tratamiento quirúrgico. Cuidados de enfermería intrahospitalarios y domiciliarios. Aspectos psicosociales del paciente con incontinencia. Rehabilitación del suelo pélvico. Seminario y casos prácticos.

**Rehabilitación del intestino neurógeno:** Neuroanatomía funcional anorrectal. Intestino neuropático: concepto, epidemiología, etiología y clasificación. Intestino neuropático: diagnóstico clínico. Exploraciones complementarias. Complicaciones evolutivas. Tratamiento médico. Tratamiento quirúrgico. Cuidados de enfermería. Taller: sesiones bibliográficas.

### Comentarios adicionales



<p>Denominación del módulo: <b>Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento</b></p>	<p>10 ECTS, Carácter: Obligatorio</p>
<p><b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Segundo semestre – primer año</p>	
<p><b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b></p> <p><b>CE2- Demostrar que comprende las bases Neurocientíficas del sistema nervioso</b> CE2.7. Describir las bases neurofisiológicas de las técnicas de Rehabilitación Funcional</p> <p><b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b> CE4.15. Aplicar las principales herramientas de exploración y clasificación de la funcionalidad CE4.16. Describir y utilizar las principales técnicas exploratorias de las funciones cognitivas y conductuales para el entrenamiento de las AVD CE4.17. Distinguir y comparar los resultados de las nuevas tecnologías de valoración funcional en adultos</p> <p><b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b> CE5.8. Integrar los objetivos de las diferentes disciplinas del proceso de rehabilitación funcional del paciente neurológico CE5.9. Describir la sistemática de programación de las actividades terapéuticas para personas con diversidad funcional CE5.10. Diseñar y desarrollar programas terapéuticos en función de las características funcionales de cada paciente</p> <p><b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorrehabilitación</b> CE6.10. Distinguir y poner en práctica los procedimientos específicos utilizados en rehabilitación funcional en el ámbito de la Neurorrehabilitación</p> <p><b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorrehabilitación</b> CE7.19. Distinguir y practicar los distintos tratamientos de entrenamiento y rehabilitación funcional CE7.20. Describir y practicar las modernas tecnológicas utilizadas en el laboratorio de neuromecánica CE7.21. Seleccionar y aplicar las ayudas técnicas más idóneas para la consecución de la marcha patológica a partir de los valores de referencia obtenidos en la marcha normal CE7.22. Demostrar habilidades en el entrenamiento de las actividades de la vida diaria CE7.23. Describir las bases de la aplicación del conocimiento que se obtiene a partir de la recogida de información a través de la investigación translacional en rehabilitación funcional</p> <p><b>Competencias transversales</b> CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo CT2. Gestionar información compleja</p>	

<p>CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético            CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas            CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional            CT8. Revisar y analizar la literatura científica            CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo</p>			
<p><b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b></p>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases teóricas con soporte de TIC Ejercicios de simulación Talleres de entrenamiento práctico	CE2, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT6, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría para la elaboración de un portafolio Trabajo de campo	CE2, CE4, CE6  CT1, CT3
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Búsqueda de artículos científicos, referencias, etc. para la elaboración del portafolio Redacción de trabajos Estudio personal	CE2, CE4, CE5, CE6  CT1, CT2, CT7, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Elaboración de un portafolio Pruebas teóricas y prácticas Exposición pública y debate de uno de los temas del módulo	CE2, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT3, CT6
<p><b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>▪ Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>▪ Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Proceso de neurorrehabilitación y programa de actividades fundamentales y complementarias</b> - Protocolos de trabajo.  <b>Entrenamiento funcional:</b> reeducación y evaluación de la marcha - Marcha normal y patológica. Evaluación clínica. <b>Diagnóstico funcional.</b> Herramientas de exploración y</p>			

clasificación de la funcionalidad. El Laboratorio de Neuromecánica. Cinemática, cinética, EMG. Prueba de esfuerzo, Análisis de la sedestación, pliometría, espirometría. Técnicas de tratamiento. **Ayudas técnicas invasivas y no invasivas.** Tratamiento de orientación espacial en pacientes con Daño Cerebral.

**Entrenamiento funcional:** Nivel de función cognitiva y participación en las AVD - Clasificación y tipo de tratamientos. Escala del Rancho de los Amigos.

**Entrenamiento de las AVD y Transferencias:** Definición, tipos, componentes de ejecución. La ocupación como herramienta terapéutica. Clasificación y tipo de tratamientos. Funcionalidad de la extremidad superior (Técnicas manuales, aparatos electromecánicos,...). Posicionamiento y sedestación. Ayudas técnicas, órtesis y adaptaciones del entorno.

#### **Comentarios adicionales**

<p>Denominación del módulo: <b>Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte</b></p>	<p>10 ECTS, Carácter: Obligatorio</p>
<p><b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Segundo semestre – primer año</p>	
<p><b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b></p>	
<p><b>CE2- Demostrar que comprende las bases Neurocientíficas del sistema nervioso</b> CE2.8. Describir las bases neurofisiológicas del aprendizaje y desarrollo motor</p>	
<p><b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b> CE3.15. Identificar y explicar los principales problemas que puede generar la discapacidad motriz CE3.16. Analizar y explicar las variables sobre las que intervenir en los procesos de aprendizaje motor</p>	
<p><b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b> CE4.18. Administrar e interpretar los instrumentos de valoración del desarrollo motriz</p>	
<p><b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b> CE5.11. Desarrollar y organizar programas de desarrollo motor CE5.12. Planificar y llevar a cabo programas de actividad física y deportiva para personas con limitaciones funcionales en diferentes fases de la su patología CE5.13. Fundamentar y diseñar un plan de accesibilidad para las personas con discapacidad</p>	
<p><b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorrehabilitación</b> CE6.11. Describir y aplicar los planteamientos metodológicos para la enseñanza de las tareas en el desarrollo motriz CE6.12. Distinguir y poner en práctica los procedimientos específicos utilizados en la actividad física y el deporte CE6.13. Analizar y justificar los valores del deporte en la inclusión de las personas con discapacidad</p>	
<p><b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorrehabilitación</b> CE7.24. Practicar las estrategias de intervención para favorecer el proceso de aprendizaje motor CE7.25. Determinar las alternativas de tratamiento funcional a través de las nuevas técnicas de entrenamiento CE7.26. Practicar los métodos para el tratamiento fisioterápico en las alteraciones motoras CE7.27. Practicar los métodos para el tratamiento fisioterápico en las alteraciones cognitivas CE7.28. Diferenciar, explicar y practicar las distintas actividades de juego y de deporte hospitalario, de ocio y de competición CE7.29. Definir las bases de la aplicación del conocimiento que se obtiene a partir</p>	

de la recogida de información a través de la investigación translacional en actividad física y deporte

### Competencias transversales

- CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo
- CT2. Gestionar información compleja
- CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético
- CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas
- CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional
- CT8. Revisar y analizar la literatura científica
- CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases teóricas con soporte de TIC. Ejercicios de simulación. Talleres de entrenamiento práctico	CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT6, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría para la elaboración de un portafolio Trabajo de campo	CE2, CE3, CE4, CE6  CT1, CT3
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Búsqueda de artículos científicos, referencias, etc. para la elaboración del portafolios Búsqueda de información y preparación de exposiciones orales Redacción de trabajos Estudio personal	CE2, CE3, CE4, CE5, CE6  CT1, CT2, CT7, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Elaboración de un portafolio Pruebas teóricas y prácticas Exposición pública y debate de uno de los temas del módulo	CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT3, CT6
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> </ul>			

- Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%
- Se valorará las pruebas escritas 40%

### Breve descripción de contenidos del módulo

**Técnicas de aprendizaje motor** - Bases neurofisiológicas del aprendizaje Motor. Hidroterapia. Técnicas específicas: Técnica de neurodesarrollo (Bobath) en el programa neurorehabilitador. Aplicación de la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. El Método Perfetti, como ejercicio terapéutico Cognoscitivo. La metodología Votja. Técnicas neurodinámicas

**La actividad física y el deporte como herramienta de rehabilitación, socialización y mantenimiento de la salud - Investigación en el ámbito de la Educación Física.** Del deporte hospitalario al deporte de ocio y recreación. El deporte de competición: Adaptaciones fisiológicas del deporte adaptado. Normativa competitiva en diferentes disciplinas deportivas.

### Comentarios adicionales

Denominación del módulo <b>Prácticum</b>		10 ECTS, Carácter Obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: Segundo semestre – primer año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE1- Demostrar capacidad para aplicar el modelo Neurorehabilitador</b> CE1.7. Participar activamente en las actividades asistenciales del equipo multidisciplinar			
<b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b> CE3.17. Reconocer las principales complicaciones físicas, psíquicas y sociales que pueden presentar las personas con discapacidad neurológica			
<b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorehabilitación</b> CE4.19. Adiestrarse en las técnicas exploratorias más adecuadas en el paciente neurológico CE4.20. Practicar la aplicación de los instrumentos de valoración más apropiadas en Neurorehabilitación			
<b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorehabilitación</b> CE5.14. Practicar el proceso de diseño, planificación, desarrollo y evaluación de las intervenciones en el ámbito de la Neurorehabilitación			
<b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación</b> CE6.14. Practicar la aplicación de los principales procedimientos utilizados en Neurorehabilitación CE6.15. Practicar las técnicas de prevención de complicaciones en el paciente neurológico			
<b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación</b> CE7.30. Utilizar y valorar las técnicas de tratamiento utilizadas en Neurorehabilitación			
<b>Competencias transversales</b> CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz CT5 Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			

	8,4	Tutoría Prácticas	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT3, CT4, CT5
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	1,2	Estudio personal	CE1, CE3, CE4, CE6, CE7  CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Evaluación práctica de habilidades mediante una prueba mixta oral y práctica	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT3
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para este módulo se evaluará la asistencia 50%, y</li> <li>▪ Se realizará una evaluación práctica de habilidades, que consistirá en una prueba mixta oral y práctica en donde el/la estudiante debe demostrar su destreza en la ejecución de algunos procedimientos, acompañándolos de la explicación oportuna respecto a la identificación del problema, establecimiento de objetivos y valoración previsible de resultados. 50%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p>Las prácticas se realizarán en las unidades asistenciales del Instituto Guttmann, Hospital de Neurorrehabilitación: Área Médica, área de Enfermería, área de Rehabilitación Funcional, área de Rehabilitación psicosocial.</p> <p>Serán prácticas tuteladas donde el/la estudiante integrará las habilidades de valoración, planificación, diagnóstico y tratamiento de los distintos procesos de Neurorrehabilitación.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			



<b>Denominación del módulo</b> <b>Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas</b>	10 ECTS, Carácter Obligatorio
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Primer semestre – segundo año	
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>  <b>CE2- Demostrar que comprende las bases Neurocientíficas del sistema nervioso</b> CE2.9. Reconocer y explicar la fisiopatología del Traumatismo Cráneo Encefálico - TCE CE2.10. Reconocer y explicar la fisiopatología de las principales enfermedades Neurodegenerativas CE2.11. Reconocer y explicar la fisiopatología del Accidente Vascular Cerebral - AVC CE2.12. Reconocer y explicar la neuroanatomía de los procesos neuropsicológicos en el adulto CE2.13. Reconocer y explicar la semiología neuropsicológica de las principales patologías neurológicas CE2.14. Describir la fisiología deglutoria en cada una de las fases de la deglución y sus alteraciones específicas.  <b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b> CE3.18. Distinguir las principales complicaciones del paciente con enfermedad Neurodegenerativa CE3.19. Diferenciar las principales complicaciones del paciente con TCE CE3.20. Precisar y valorar las principales complicaciones del paciente con AVC CE3.21. Explicar las patologías de la comunicación, de origen cognitivo y motor, en las enfermedades del SNC  <b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b> CE4.21. Identificar las estrategias diagnósticas utilizadas en las enfermedades Neurodegenerativas CE4.22. Administrar e interpretar las valoraciones diagnósticas utilizadas en el daño cerebral adquirido (TCE, AVC, ..) CE4.23. Administrar e interpretar escalas de valoración neuropsicológica en adultos CE4.24. Definir las aportaciones de la neuroimagen al diagnóstico neuropsicológico CE4.25. Describir e interpretar las técnicas de exploración diagnóstica de la disfagia neurógena CE4.26. Detectar signos y síntomas de disfagia CE4.27. Identificar y/o realizar e interpretar los métodos de evaluación del lenguaje y el habla  <b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b> CE5.15. Planificar el proceso de rehabilitación neurológica del paciente con enfermedad neurodegenerativa CE5.16. Planificar el proceso de rehabilitación neurológica del paciente con Daño	

Cerebral Adquirido (TCE, AVC,...)

**CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación**

CE6.16. Seleccionar y utilizar los instrumentos y equipamientos adecuados en el proceso rehabilitador del Daño Cerebral Adquirido

CE6.17. Seleccionar y utilizar los instrumentos y equipamientos adecuados en el proceso rehabilitador de las enfermedades neurodegenerativas

CE6.18. Practicar los procedimientos de reinserción del niño con discapacidad

**CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación**

CE7.31. Analizar y sugerir el abordaje médico, farmacológico y rehabilitador de los pacientes con enfermedad Neurodegenerativa

CE7.32. Desarrollar y practicar estrategias terapéuticas médicas y rehabilitadoras de los pacientes con enfermedad Neurodegenerativa

CE7.33. Describir el abordaje médico, farmacológico y rehabilitador de los pacientes con TCE

CE7.34. Desarrollar y practicar estrategias terapéuticas médicas y rehabilitadoras de los pacientes con TCE

CE7.35. Indicar el abordaje médico, farmacológico y rehabilitador de los pacientes con AVC

CE7.36. Desarrollar y practicar estrategias terapéuticas médicas y rehabilitadoras de los pacientes con AVC

CE7.37. Aplicar los tratamientos específicos de la disfagia neurógena

CE7.38. Practicar los tratamientos rehabilitadores de las alteraciones neuropsicológicas

CE7.39. Aplicar los tratamientos de las alteraciones de la comunicación

**Competencias transversales**

CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo

CT2. Gestionar información compleja

CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético

CT5. Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable

CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas

CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional

CT8. Revisar y analizar la literatura científica

CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases teóricas con soporte TIC Talleres de estudio de casos Ejercicios de simulación	CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT5, CT6, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos	CE2, CE3, CE4, CE6

			CT1, CT3
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Lectura de textos y documentación científica Redacción de trabajos Estudio personal	CE2, CE3, CE4, CE6  CT1, CT2, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Pruebas teóricas y prácticas. Pruebas de reflexión crítica y asimilación de los contenidos.	CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT3, CT6
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>▪ Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>▪ Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Introducción al diagnóstico, evaluación y tratamiento neurorehabilitador de las enfermedades neurodegenerativas</b> - Clasificación de las enfermedades neurológicas. Demencias: diagnóstico y clasificación. Esclerosis múltiple: clínica, diagnóstico y tratamiento. Enfermedad de PK y parkinsonismos. Otros trastornos del movimiento: distonía y corea. Patología neuromuscular: principales enfermedades y diagnóstico y evaluación. Tratamiento RHB en enfermedades neurodegenerativas Influencia de la Neurorrehabilitación en las enfermedades Neurodegenerativas. Fisioterapia, terapia ocupacional y otras intervenciones.</p> <p><b>Epidemiología, diagnóstico y tratamiento neurológico y rehabilitador del ictus</b> - Epidemiología del ictus. Concepto y clasificación. Diagnóstico. Exámenes complementarios. Funcionamiento y labor de las unidades de Ictus. Conceptos de afasia, espasticidad. Escalas de valoración funcional. Evaluación instrumentada del equilibrio y de la marcha. Principios generales. Equipo multidisciplinar, ámbitos de asistencia. Fisioterapia y terapia ocupacional: aspectos específicos en el ictus. Tratamiento de la espasticidad. Nuevas tecnologías RHB para mejorar la función motora tras el ictus. Aspectos psicosociales (soporte socio-familiar). Medidas de información, educación y soporte a pacientes y cuidadores.</p> <p><b>Epidemiología, diagnóstico y tratamiento neurorehabilitador del TCE</b> - Epidemiología del TCE. Concepto y clasificación. Diagnóstico. Exámenes complementarios. Tratamiento y complicaciones evolutivas.</p> <p><b>Rehabilitación Neuropsicológica en el adulto</b> – Neuroimagen y Neuropsicología. Funciones Cognitivas (Atención, lenguaje, praxis, gnosia, fun. ejecutivas, conducta. Evaluación NPSC. Conceptos generales de la Rehab. NPSC. Semiología Neuropsicológica de las principales patologías neurológicas.</p> <p><b>Diagnóstico y tratamiento de la disfagia neurógena</b> - Anatomía y fisiología de la deglución. Diagnóstico de la disfagia neurógena. Exploración clínica y videofluoroscopia. Fibroendoscopia. Manometría esofágica. Valoración del estado nutricional y requisitos</p>			

nutricionales. Vías alternativas de alimentación, abordaje médico y quirúrgico. Taller: Diagnóstico y tratamiento de la disfagia neurógena. Casos prácticos.

**Rehabilitación logopédica** - Alteraciones comunicativas en los pacientes neurológicos. Diagnóstico diferencial. Semiología, evaluación y clasificación de las afasias. Afasia subcortical. Modelos cognitivos del procesamiento del lenguaje. Intervención en la afasia. Intervención en la disartria y la disfonía. Aspectos pragmáticos.

**Comentarios adicionales**

<b>Denominación del módulo</b> <b>Neurorrehabilitación en la infancia</b>	10 ECTS, Carácter Obligatorio
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Primer semestre – segundo año	
<p><b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b></p> <p><b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b>          CE3.22. Reconocer y explicar el desarrollo normal del niño y los principales síndromes neuropediátricos</p> <p><b>CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorrehabilitación</b>          CE4.28. Reconocer y/o practicar e interpretar las principales estrategias de exploración en neuropsiquiatría          CE4.29. Describir e interpretar las aportaciones de la neuroimagen a la Neuropsicología infantil          CE4.30. Describir, practicar e interpretar las escalas de valoración neuropsicológica en niños          CE4.31. Describir, practicar e interpretar las escalas de valoración del dolor en niños          CE4.32. Identificar y/o realizar e interpretar los métodos de evaluación en el niño con discapacidad</p> <p><b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorrehabilitación</b>          CE5.17. Diseñar un plan de intervención interdisciplinar dirigido al niño y a su entorno sociofamiliar</p> <p><b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorrehabilitación</b>          CE6.19. Seleccionar y utilizar los instrumentos y equipamientos adecuados en el proceso rehabilitador del niño con discapacidad.          CE6.20. Determinar los procedimientos de reinserción del niño con discapacidad</p> <p><b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorrehabilitación</b>          CE7.40. Analizar y sugerir el abordaje médico, farmacológico y rehabilitador del paciente infantil          CE7.41. Practicar las estrategias terapéuticas médicas y rehabilitadoras más convenientes para la edad infantil          CE7.42. Practicar intervenciones terapéuticas de rehabilitación funcional y actividades de la vida diaria adaptadas a la edad infantil          CE7.43. Aplicar las diferentes técnicas y métodos de reeducación del niño con discapacidad          CE7.44. Identificar y practicar las diferentes técnicas y métodos de rehabilitación cognitiva del niño con discapacidad</p> <p><b>Competencias transversales</b>          CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo          CT2. Gestionar información compleja          CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético          CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas</p>	

CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional			
CT8. Revisar y analizar la literatura científica			
CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
Actividades formativas	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	2,8	Clases teóricas con soporte TIC Talleres de estudio de casos	CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT6, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos Trabajo de campo	CE3, CE4, CE6  CT1, CT3
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	5,6	Lectura de textos Redacción de trabajos Estudio personal	CE3, CE4, CE6  CT1, CT2, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Pruebas teóricas y prácticas. Pruebas de reflexión crítica y asimilación de los contenidos. Presentación pública de trabajos	CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT1, CT2, CT3, CT6
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>▪ Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>▪ Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Aspectos médicos en la Neurorrehabilitación infantil</b> – El desarrollo normal del niño. Principales síndromes en Neuropediatría. Valoración funcional del niño con patología neurológica. Proceso de intervención psicológica del niño con discapacidad. Tratamiento del niño con TCE, LM y Espina Bífida. Tratamiento quirúrgico ortopédico.</p> <p><b>Rehabilitación funcional del niño con discapacidad</b> – Evaluación, técnicas específicas de tratamiento. Técnicas de neurodesarrollo funcional (Técnicas y métodos de tratamiento de neurodesarrollo. Teoría de los sistemas dinámicos. Desarrollo sensoriomotor. Hipoterapia. Terapia Acuática. Estimulación basal. Terapia física). Técnicas de integración sensorial. Orientación familiar. Reinserción escolar, educación especial. Integración a través de la escuela. Educación física para todos. Integración social. Taller de casos prácticos.</p> <p><b>Neuropsicología infantil:</b> Trastornos conductuales e intervención en la infancia. Farmacología. Aportaciones de la neuroimagen. Trastornos generales del desarrollo y su intervención. Trastornos del aprendizaje no verbal y su intervención. Trastornos por déficit de atención. Clasificación e intervención. Trastornos específicos de aprendizaje verbal y la su intervención. Evaluación y rehabilitación neuropsicológica infantil. Taller de casos prácticos.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			

Denominación del módulo Neurorrehabilitación basada en la evidencia		10 ECTS, Carácter Optativo	
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b> Primer semestre – segundo año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE8 Integrar los conocimientos y las metodologías adecuadas para construir conocimiento nuevo sobre Neurorrehabilitación</b>			
CE8.1. Formular preguntas clínicas contestables			
CE8.2. Determinar el tipo de estudio más adecuado			
CE8.3. Tomar decisiones relacionadas con el cuidado de la salud			
CE8.4. Evaluar las decisiones			
<b>Competencias transversales</b>			
CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo			
CT2. Gestionar información compleja			
CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional			
CT8. Revisar y analizar la literatura científica			
CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	1,4	Clases teóricas con soporte TIC	CE8 CT1, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría Revisión de trabajos	CE8 CT1, CT2
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	7,0	Práctica Estudio personal Búsqueda de literatura científica Redacción de trabajos	CE8 CT2, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0.4	Realización y presentación de un trabajo	CE8 CT1, CT8,CT9
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades del módulo. 30%			
El alumno elaborará un planteamiento de meta-análisis 40%			
Y realizará su presentación oral i defensa del trabajo 30%			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			

**Metodología de búsquedas bibliográficas orientada a la identificación de indicadores de proceso y de resultado en rehabilitación:** Bases de datos bibliográficas, criterios de búsqueda, obtención de los resultados, lectura crítica de un artículo

**Meta-análisis:** Objetivos, etapas de un meta-análisis, limitaciones

**Estadística para clínicos:** Tipos de estudios, recogida de datos, tratamiento de los datos, visualización de la información, análisis de resultados y conocimiento obtenido

**Herramientas para la clasificación y gestión de la información:** clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

**Estudios de supervivencia:** metodología y conceptos básicos, aplicaciones

**Comentarios adicionales**



Denominación del módulo <b>Prácticum profesional</b>		15 ECTS, Carácter Optativo	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: Segundo semestre – segundo año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE1- Demostrar capacidad para aplicar el modelo Neurorehabilitador</b> CE1.8. Sugerir y promover actividades de la práctica asistencial dentro del equipo multidisciplinar			
<b>CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico</b> CE3.23. Comparar las principales complicaciones físicas, psíquicas y sociales que pueden presentar las personas con discapacidad neurológica			
<b>CE4- Practicar o interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorehabilitación</b> CE4.33. Valorar la aplicación de las técnicas exploratorias más adecuadas en el paciente neurológico CE4.34. Comparar la aplicación de los instrumentos de valoración más utilizados en Neurorehabilitación			
<b>CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorehabilitación</b> CE5.18. Practicar el proceso de diseño, planificación, desarrollo y evaluación de las intervenciones en el ámbito de la Neurorehabilitación			
<b>CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación</b> CE6.21. Precisar la aplicación de los principales procedimientos utilizados en Neurorehabilitación CE6.22. Comparar y examinar las técnicas de prevención de complicaciones en el paciente neurológico			
<b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación</b> CE7.45. Escoger y valorar las técnicas de tratamiento utilizadas en Neurorehabilitación			
<b>Competencias transversales</b> CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz CT5 Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	13,4	Tutoría Prácticas	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT3, CT4, CT5
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			

	1,2	Estudio personal	CE1, CE3, CE4, CE6  CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Evaluación práctica de habilidades mediante una prueba mixta oral y práctica	CE1, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7  CT3
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para este módulo se evaluará la asistencia 50%</li> <li>▪ Se realizará una evaluación práctica de habilidades, que consistirá en una prueba mixta oral y práctica en donde el/la estudiante debe demostrar su destreza en la ejecución de algunos procedimientos, acompañándolos de la explicación oportuna respecto a la identificación del problema, establecimiento de objetivos y valoración previsible de resultados. 50%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p>Las prácticas se realizarán en las unidades asistenciales del Instituto Guttmann, Hospital de Neurorrehabilitación: Área Médica, área de Enfermería, área de Rehabilitación Funcional, área de Rehabilitación psicosocial.</p> <p>Serán prácticas tuteladas donde el/la estudiante integrará las habilidades de evaluación, planificación, diagnóstico y tratamiento de los distintos procesos de Neurorrehabilitación.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			

Denominación del módulo <b>Iniciación a la Investigación</b>		10 ECTS, Carácter Optativo	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: Primer semestre – segundo año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE9- Comprender, analizar e integrar los avances en Investigación en el ámbito de la Neurorrehabilitación</b>			
CE9.1. Reconocer los principios científicos y éticos de la investigación biomédica			
CE9.2. Describir las principales bases bibliográficas			
CE9.3. Utilizar los programas de almacenamiento y análisis de datos biomédicos			
CE9.4. Describir las principales tendencias de investigación en Neurorrehabilitación			
CE9.5. Identificar las aplicaciones de los avances tecnológicos en Neurorrehabilitación			
CE9.6. Analizar críticamente artículos de investigación en el campo de la investigación en Neurorrehabilitación			
CE9.7. Relacionar la investigación a partir de la sistematización del acto clínico y el rigor metodológico			
<b>Competencias transversales</b>			
CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo			
CT2. Gestionar información compleja			
CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz			
CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas			
CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional			
CT8. Revisar y analizar la literatura científica			
CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS</b>			
	1,4	Clases magistrales con soporte TIC Seminarios	CE9 CT1, CT2, CT7
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	1,2	Tutoría	CE9 CT1, CT6
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	7	Estudio personal Búsqueda de literatura científica	CE9 CT1, CT6, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Presentación revisión bibliográfica	CE9 CT1, CT2, CT4, CT6, CT7
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			

Elaboración y presentación de un trabajo de revisión bibliográfica sobre un tema relacionado con la Neurorehabilitación

### **Breve descripción de contenidos del módulo**

**Investigación en Neurorehabilitación:** Principios de la investigación científica. Investigación en Neurociencias. Investigación clínica en Neurorehabilitación. Aspectos éticos de la investigación humana y experimental. Medicina basada en la evidencia. Herramientas bibliográficas. Análisis de datos.

**Seminarios de Neurorehabilitación** – Temas de actualidad en Neurorehabilitación, Aplicación de la microelectrónica y la nanotecnología, telemedicina y telerehabilitación, tecnologías SIC en Neurorehabilitación, aplicaciones de la domótica y la robótica, análisis y crítica de artículos científicos.

### **Comentarios adicionales**

Denominación del módulo <b>Prácticum de investigación</b>		15 ECTS, Carácter Optativo	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: Segundo semestre – segundo año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE6- Desarrollar las habilidades para utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación</b>			
CE6.23. Analizar y sintetizar documentos e interpretar protocolos			
CE6.24. Utilizar las metodologías, los procedimientos e instrumentos de investigación en Neurorehabilitación			
<b>CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación</b>			
CE7.46. Recoger, transcribir, analizar y evaluar datos e informaciones y generar nuevos conocimientos sobre los procesos de Neurorehabilitación			
<b>Competencias transversales</b>			
CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético			
CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz			
CT5 Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable			
CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	13,4	Tutoría Prácticas	CE6, CE7 CT3, CT4, CT5,
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	1,2	Estudio personal	CE6 CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,4	Evaluación práctica de habilidades mediante una prueba mixta oral y práctica	CE6, CE7 CT3
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para este módulo se evaluará la asistencia 50%</li> <li>Se realizará una evaluación práctica de comprensión y habilidad, que consistirá en una prueba mixta oral y práctica en donde el/la estudiante deberá demostrar su destreza en la realización de las técnicas de exploración, escalas de valoración y recogida de datos, acompañándolos de la explicación oportuna respecto a las limitaciones metodológicas y los posibles factores de inducción de errores. 50%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			

En este módulo el/la estudiante tendrá la oportunidad de participar en la actividad de los grupos de investigación del Instituto Guttmann. Los/las estudiantes acordaran con su tutor la línea de investigación en la que se integraran de acuerdo a sus intereses profesionales

**Comentarios adicionales.**

Denominación del módulo <b>Trabajo de Fin de Máster</b>		15 ECTS, Carácter Obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: Segundo semestre – segundo año			
<b>Competencias específicas y resultados de aprendizaje de las competencias</b>			
<b>CE8- Integrar los conocimientos y las metodologías adecuadas para construir conocimiento nuevo sobre Neurorehabilitación</b>			
CE8.5. Revisar, analizar los procedimientos, técnicas de evaluación y tratamientos relacionados, utilizados en el ámbito de la Neurorehabilitación.			
CE8.6 Seleccionar y proponer nuevas estrategias de intervención en Neurorehabilitación.			
<b>CE9- Comprender, analizar e integrar los avances en Investigación en el ámbito de la Neurorehabilitación</b>			
CE9.8. Plantear y llevar a cabo estudios relacionados con la Neurorehabilitación			
CE9.9. Interpretar los resultados obtenidos, discutirlos y elaborar conclusiones coherentes para redactar textos científicos relacionados con las búsquedas realizadas			
CE9.10. Presentar oralmente un resumen estructurado del trabajo de revisión efectuado			
CE9.11. Sugerir y diseñar proyectos de investigación relevantes			
<b>Competencias transversales</b>			
CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo			
CT2. Gestionar información compleja			
CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz			
CT6. Habilidad para organizar y planificar tareas			
CT7. Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional			
CT8. Revisar y analizar la literatura científica			
CT9. Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo			
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.</b>			
<b>Actividades formativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Metodología enseñanza-aprendizaje</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>ACTIVIDADES SUPERVISADAS</b>			
	4	Tutoría Revisión de trabajo	CE8, CE9 CT1, CT6
<b>ACTIVIDAD AUTÓNOMA</b>			
	10,7	Estudio personal Búsqueda de literatura científica Elaboración de trabajo fin de Master	CE8, CE9 CT1, CT6, CT8, CT9
<b>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>			
	0,3	Presentación trabajo fin de Master	CE8, CE9 CT1, CT2, CT4,

			CT7
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</b>			
<p>El/la estudiante finalmente realizará la entrega y exposición del <i>Trabajo Fin de Máster</i> frente a una comisión de profesionales expertos.</p> <p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fundamentación científica del proyecto 25%</li> <li>- Carácter innovador de la propuesta didáctico-investigadora 25%</li> <li>- Calidad de la presentación 25%</li> <li>- Defensa por parte del/la candidato/a 25%</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos del módulo</b>			
<p><b>Orientación profesional</b> - En el trabajo de fin de Máster el/la estudiante, desarrollará el análisis de un grupo relacionado de técnicas de evaluación, procedimientos y/o tratamientos y propondrá nuevas estrategias razonadas y argumentadas para favorecer la innovación terapéutica en el ámbito profesional, como herramienta de aproximación a la excelencia asistencial. Así mismo, sugerirá un plan estratégico para implementar su propuesta a la organización asistencial.</p> <p><b>Orientación investigadora</b> – El/la estudiante deberá desarrollar y presentar públicamente un trabajo de revisión actualizado y adecuadamente referenciado sobre cualquiera de los temas clínicos o de investigación impartidos durante los dos años del Máster. Al alumno se le asignará un tutor académico que guiará y supervisará su trabajo. Podrá ser cualquier profesor de las clases teóricas o uno de los tutores de prácticas. El trabajo deberá seguir unas normas de edición y presentación.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

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

### 6.1. Profesorado

Los profesores del Máster Universitario en Neurorrehabilitación son profesionales que, en su mayoría, desarrollan su actividad habitual en la asistencia hospitalaria a pacientes neurológicos, a la vez que participan a modo de coordinadores de módulos y profesores activos en las actividades docentes que desarrolla el Instituto: Máster propio en Neurorrehabilitación, Título de Experto en Neurorrehabilitación, formación MIR en Medicina Física y Rehabilitación, etc. Asimismo son responsables o participan en las líneas de investigación que se desarrollan en la Institución y que hemos explicado anteriormente. Como profesores, también contamos con reconocidos investigadores de las principales universidades nacionales e internacionales y de otras instituciones colaboradoras, los cuales fueron seleccionados por su amplia experiencia profesional, docente e investigadora.

La siguiente tabla resume las características del profesorado que asumirá la carga docente del nuevo título de Máster Universitario en Neurorrehabilitación, con especificación de su categoría académica, experiencia docente, investigadora y/o profesional y adecuación a los ámbitos de conocimiento.

**PROFESIONALES DEL INSTITUTO GUTTMANN**

	Experiencia Docente			Experiencia Profesional	
	Categoría Universitaria	Años de experiencia	Universidad/Centro	Categoría profesional	Años de experiencia
<b>Profesor 1</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctor en Medicina. Especialista en Urología. Jefe del Área de Neurourología - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 2</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Psicología. Psicóloga Clínica - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 3</b>	Doctor	De 5 a 10 años	I.Guttman	Doctor en Ingeniería - I.Guttman	De 5 a 10 años
<b>Profesor 4</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Neurología - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 5</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Jefe de la Unidad de Lesión Medular - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 6</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctor en Medicina. Coordinador de Investigación - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 7</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctor en Psicología. Jefe del Área de Rehabilitación Funcional - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 8</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y	> 10 años

				Cirugía. Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica - I.Guttman	
<b>Profesor 9</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 10</b>	Doctor	De 5 a 10 años	I.Guttman	Doctora en Psicología - I.Guttman	De 5 a 10 años
<b>Profesor 11</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 12</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Psicología. Jefe del Área Neuropsicosocial - I.Guttman	> 10 años
<b>Profesor 13</b>	Doctor	> 10 años	I.Guttman	Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Interna - I.Guttman	> 10 años

#### PROFESIONALES CON CONVENIOS DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA

<b>Profesor 14</b>	Catedrático	> de 10 años	Universidad Autònoma de Barcelona	Coordinador de la Unidad de Fisiología Médica del Departamento de Biología Celular, de Fisiología y de Inmunología de la Universidad Autónoma de Barcelona	> de 10 años
<b>Profesor 15</b>	Titular Universidad	> de 10 años	Universidad de Barcelona	Profesora de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Barcelona. Especialista en Inclusión de alumnos con discapacidad en Educación Física	> de 10 años
<b>Profesor 16</b>	Catedrático	> de 10 años	Harvard University	Profesor de neurología de la Escuela Médica de Harvard; Director del Berenson-Allen Center for Noninvasive Brain Stimulation; Director asociado del Centro de Investigación Clínico General del Centro Médico de Beth Israel Deaconess en Boston.	> de 10 años
<b>Profesor 17</b>	Titular Universidad	> de 10 años	Universidad de Gerona	Doctor en Derecho. Profesor titular de la Universidad de Gerona. Director de la Cátedra UNESCO de Políticas Culturales y Cooperación	> de 10 años

**Experiencia Investigadora**

**PROFESIONALES DEL INSTITUTO GUTTMANN**

	<b>Línea de Investigación</b>	<b>Proyectos de Investigación</b>	<b>Publicaciones</b>	<b>Años de experiencia</b>
<b>Profesor 1</b>	Neuromodulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>· EM-SCI study. Evaluation of the effect of early vs. late pudendal nerve stimulation on neurogenic detrusor overactivity in spinal cord injured patients</li> <li>· Validez de la técnica Barcelona en la aplicación de los electroestimuladores de raíces sacras implantados para el control esfinteriano de los lesionados medulares</li> <li>· Estimulación eléctrica del nervio pudendo para el tratamiento de la hiperactividad neurogénica del detrusor en la lesión medular y el daño cerebral - MAPFRE 2008</li> </ul>	<p>- Intraoperative recording of electroneurographic signals from cuff electrodes on extradural sacral roots in spinal cord injured patients Vol. 174, 1482–1487, October 2005 The Journal of Urology</p> <p>- Resultados a largo plazo de la electroestimulación de raíces sacras para el control miccional en la Lesión Medular. Actas Urológicas Españolas 2005; 5 (supp)</p>	> 10 años
<b>Profesor 2</b>	Análisis de resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Re-educación de la percepción sensorial en el manejo del dolor neuropático después de una lesión medular: una nueva herramienta terapéutica</li> <li>· Intervenciones sobre los componentes sensorial y emocional de las respuestas a estímulos de dolor en pacientes con dolor neuropático crónico</li> <li>· Laboratorio de medidas potenciadoras de la autonomía, satisfacción personal y calidad de vida de las personas con Lesión Medular o Daño Cerebral Adquirido -Fase I y Fase II</li> <li>· Desarrollo y validación de dos cuestionarios específicos para el diagnóstico diferencial del dolor nociceptivo y neuropático después de la lesión medular en España y Europa (EURODOLMED I y II)</li> </ul>	<p>- Aspectos Psicológicos de los pacientes con patología Neurológica. Formación Medica continuada. 2008;15(8):499-507</p> <p>- Tratamiento interdisciplinar del dolor crónico en pacientes Lesionados Medulares. Resultados preliminares a propodito de tres casos. Maria Dolors Soler et al. DOLOR 2007;22:125-35.</p> <p>- Características del Dolor Neuropático Crónico y su relación con el bienestar Psicologico en pacientes con Lesión Medular. Maria Dolors Soler et al. Rev de Neurología 2007;4;1-3.</p>	De 5 a 10 años

<b>Profesor 3</b>	Neuromodulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMG-triggered genital nerve stimulation to treat Neurogenic Detrusor Overactivity (NDO)</li> <li>Autoestimulación del nervio dorsal del pene o del clítoris para tratar la hiperactividad del detrusor neurógeno (NDO)</li> <li>NeuroBotics: la fusión de la neurociencia y la robótica para potenciar las capacidades humanas</li> </ul>	- Abnormal Corticospinal Excitability in Traumatic Diffuse Axonal Brain Injury. Journal of neurotrauma. 2009 Jul 15	De 5 a 10 años
			- Patient controlled versus automatic stimulation of pudendal nerve afferents to treat neurogenic detrusor overactivity; J Urol. 2008 Oct;180(4):1403-8.	
			- Technical assessment of the HELLODOC service. Annali dell'Istituto superiore di sanità. 2008	
<b>Profesor 4</b>	Neuromodulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de la EMTr en el tratamiento de la espasticidad en Lesionados Medulares</li> <li>The effect of repetitive transcranial magnetic stimulation on the sensory and pain perception in healthy's</li> <li>Sensory perception in Poliomyelitis</li> <li>El reflejo de sobresalto por estímulo auditivo en pacientes con lesión medular</li> </ul>	- Lack of effects of pramipexole on REM sleep behavior disorder in Parkinson disease. Sleep 2008;31(10):1418-21.	De 5 a 10 años
			- Interaction between startle and voluntary reactions in humans; Experimental brain research 2008;187(4):497-507	
			- Neurophysiologic study of central pain in patients with Parkinson disease. Neurology 2007;69(23):2162-9.	
<b>Profesor 5</b>	Neuroregeneración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptación fisiológica y cambios metabólicos en el lesionado medular</li> <li>Sexualidad, disfunción eréctil y técnicas de reproducción asistida</li> <li>Cambios bioquímicos, estructurales y funcionales después de la estimulación eléctrica funcional en las personas con lesión medular</li> <li>Diferencias en la capacidad de imaginación entre población normal y lesionados medulares</li> </ul>	- Long-term evolution of blood lipid profiles and glycemic levels in patients after spinal cord injury - Spinal Cord (2003) 41, 178 ± 181	De 5 a 10 años
			- Specific aspects of erectile dysfunction in spinal cord injury - International Journal of Impotence Research (2004) 16, S42-S45	

<b>Profesor 6</b>	Rehabilitación cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plataforma para la rehabilitación cognitiva (PREVIRNEC)</li> <li>· Estimulación No Invasiva y Rehabilitación asistida por Robots para mejorar la recuperación en Traumatismos Craneoencefálicos (TCE) - FIS ECNI</li> <li>· Improving social cognition and metacognition in Schizophrenia: a Telerehabilitation project</li> <li>· Estimulación magnética transcranial: Herramienta para la modulación de las funciones cognitivas en pacientes que han sufrido un TCE severo</li> <li>· Study of motor functional rehabilitation in traumatic brain injury patients using fMRI and other neuroimage tools</li> </ul>	<p>- Knowledge Discovery on the response to neurorehabilitation treatment of patients with Traumatic Brain Injury through an AI&amp;Stats and graphical hybrid methodology. CCIA 170:2008-177</p>	> 10 años
			<p>- Knowledge Discovery about Quality of Life Changes of Spinal Cord Injury Patients: Clustering Based on Rules by States. Stud Health Technol Inform. 2009 ;150 :579-83</p>	
			<p>- Estimulación magnética transcraneal: fundamentos y potencial de la modulación de redes neurales específicas; REV NEUROL 2008;46 (Supl. 1):S3-S10</p>	
<b>Profesor 7</b>	Neurorehabilitación Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Efectos del entrenamiento asistido sobre la funcionalidad y el patrón de marcha en personas con gran discapacidad de origen neurológico</li> <li>· Modelización de sistemas electromecánicos para la automatización, la sensorización y la monitorización en rehabilitación funcional</li> <li>· Utilidad de los sistemas de vibración mecánica para la mejora del equilibrio, coordinación y control motor en pacientes con trastorno de la marcha secundaria a daño cerebral adquirido (ZEPTOR)</li> <li>· Clinical Leading Environment for the Assessment and validation of Rehabilitation Protocols for home care - CLEAR</li> </ul>	<p>- Response to exercise in Paraplegics and Able Bodied Subjects: A new formula to estimate the theoretical oxygen uptake. Journal of Sport Rehabilitation. Vol 15, n 3, 2006.</p> <p>- Resultados de un protocolo de hipoterapia en la rehabilitación de pacientes con daño cerebral. Actualizaciones de fisioterapia nº 4, 2008</p>	De 5 a 10 años

<b>Profesor 8</b>	Neurorehabilitación Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Detección precoz de la infección aguda en cirugía ortopédica electiva</li> <li>· Utilidad de los parámetros bioquímicos en la determinación de actividad de la osificación heterotópica</li> <li>· SISTERS: Spasticity in Stroke – Randomized Study</li> </ul>	- Osificación heterotópica paravertebral CASO CLÍNICO; Avances en Traumatología, Cirugía Ortopédica Rehabilitación, Medicina Preventiva y Deportiva 2007;37 (2)	De 5 a 10 años
<b>Profesor 9</b>	Neurofisiología digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Disfunción intestinal secundaria a Lesión Medular y resultado clínico del estimulador de raíces sacras anteriores</li> <li>· Tratamiento de la evacuación obstructiva con infiltración de Toxina Botulínica en el esfínter anal externo en pacientes con lesión medular ASIA A o B, de nivel neurológico por debajo de T7 y reflejos espinales sacros preservados: estudio piloto</li> </ul>	<p>- Cerebral Hemorrhage due to Autonomic Disreflexia in a Spinal Cord Injury patient. Spinal Cord 2005; 43 (12): 738-740</p> <p>- Prevalencia del estreñimiento y síntomas relacionados en pacientes con Lesión Medular. Gastroenterología y Hepatología 2000; 23: 54.</p>	De 5 a 10 años
<b>Profesor 10</b>	Rehabilitación cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Efecto de la rehabilitación cognitiva en la memoria de trabajo y en la actividad cerebral, después de un traumatismo craneoencefálico</li> <li>· Evaluación de los efectos de un agonista colinérgico (DONEPEZIL) en la rehabilitación de la memoria en pacientes con traumatismo craneoencefálico</li> <li>· Terapia de orientación a la realidad en pacientes con TCE grave en fase de amnesia post-traumática</li> </ul>	- Aplicaciones de las nuevas tecnologías en la rehabilitación neuropsiológica en los Traumatismos Craneoencefálicos	De 5 a 10 años
<b>Profesor 11</b>	Neurofisiología digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Disfagia orofaríngea secundaria a daño cerebral: diagnóstico, evolución, factores pronósticos y tratamiento con toxina botulínica.</li> <li>· Fisiopatología de la Disfagia orofaríngea en la Esclerosis Múltiple y en el traumatismo craneoencefálico. Efectividad del tratamiento rehabilitador.</li> <li>· Evaluación videofluoscópica en pacientes con disfagia orofaríngea</li> <li>· Aplicación de la EMTr para el estudio y modulación de la excitabilidad suprasegmentaria en el tratamiento de la espasticidad en la Esclerosis Múltiple (EM)</li> </ul>	<p>- Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration; Neurogastroenterol Motil (2006) 18, 200–205</p> <p>- Disfagia orofaríngea en pacientes afectados de esclerosis múltiple; REV NEUROL 2004; 39 (8): 707-710</p>	De 5 a 10 años

<b>Profesor 12</b>	Rehabilitación cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proyecto Europeo de Teleasistencia a Discapacitados (EuroPaNet): Rehabilitación Neuropsicológica en Traumatismos Craneoencefálicos</li> <li>· Implantación Clínica de PREVIRNEC en pacientes con alteraciones cognitivas de ICTUS y TCE - Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETES)</li> <li>· Desarrollo de los ICF Core Sets en individuos con Traumatismo Craneoencefálico (TCE)</li> <li>· Evaluación de las actividades de aprendizaje y memoria auditivo-verbal mediante el TAVECI en una muestra de niños con daño cerebral</li> <li>· PREVIRNEN: Plataforma de telerrehabilitación neuropsicológica en niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfunción orbitofrontal en la esclerosis múltiple: Iowa Gambling Task. <i>Psicothema</i>. 2008 Aug ;20 (3):445-9.</li> </ul>	De 5 a 10 años
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Response to traumatic brain injury neurorehabilitation through an artificial intelligence and statistics hybrid knowledge discovery from databases methodology; <i>Med Arh</i>. 2008 ;62 (3):132-5</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frontal Hypoactivation on Functional Magnetic Resonance Imaging in Working Memory after Severe Diffuse Traumatic Brain Injury. <i>J Neurotrauma</i>. 2008 Mar 25;:</li> </ul>	
<b>Profesor 13</b>	Neuroregeneración	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Litiasis urinaria en pacientes con gran discapacidad de origen neurológico</li> <li>· Estudio de cohortes abierto y multicéntrico para valorar la viabilidad, seguridad aguda, tolerabilidad y farmacocinética de 4 regímenes de infusión intratecal continua de ATI355 y un régimen de inyección repetida en bolus en pacientes con lesión medular aguda parapléjicos y tetrapléjicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prescripción médica informatizada desde las unidades de Hospitalización. <i>Papeles Médicos</i> 1997. 6(2):16</li> <li>· Acceso a los datos de laboratorio desde el curso clínico informatizado. <i>Papeles Médicos</i> 1997 6(2):37</li> <li>· Tratamiento de la espasticidad en le paciente neurológico. <i>FMC</i> 2004; 11(5) 254-260</li> <li>· Long-term evolution of blood lipid profiles and glycemic levels in patients after spinal cord injury. <i>Spinal Cord</i> (2003) 41, 178–181</li> </ul>	De 5 a 10 años

**PROFESIONALES CON CONVENIOS DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA**

<b>Profesor 14</b>	Neuroregeneración	Grupo de Neuroplasticidad y Regeneración del Instituto de Neurociencias de la Universitat Autònoma de Barcelona	- Neural plasticity after peripheral nerve injury and regeneration. Progr Neurobiol 2007, 82:163-201;	> 10 años
			- Spinal cord injury induces endoplasmic reticulum stress with different cell-type dependent response. J Neurochem 2007, 102:1242-1255;	
			- Olfactory ensheathing glia graft in combination with FK506 administration promote repair after spinal cord injury. Neurobiol Dis 2006, 24:443-454	
<b>Profesor 15</b>	Neurorehabilitación Funcional	La Educación física como componente socializador en la inclusión del alumnado con discapacidad motriz. Estudio de casos en la etapa de Educación Primaria	- La Educación Física adaptada a pacientes con trastorno mental severo: una experiencia de aprendizaje servicio. Tándem: Didáctica de la educación física, ISSN 1577-0834, Nº 29, 2009.	> 10 años
			- Criterios para el análisis de la socialización en la sesión de educación física escolar. Tándem: Didáctica de la educación física, ISSN 1577-0834, Nº 28, 2008	
<b>Profesor 16</b>	Neuromodulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimulación cerebral no invasiva</li> <li>· Evaluación de la telerehabilitación y de los procedimientos de estimulación cerebral en el tratamiento neurorehabilitador de la distonía focal</li> </ul>	- In-session seizures during low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation in patients with epilepsy. Epilepsy Behav. 2009 Sep 9	> 10 años



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Non invasive Brain stimulation and robotic assisted training to improve gait recovery in patients with incomplete spinal cord injury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overt naming fMRI pre- and post-TMS: Two nonfluent aphasia patients, with and without improved naming post-TMS. Brain Lang. 2009 Aug 18</li> <li>Paradoxical facilitation: the resolution of foreign accent syndrome after cerebellar stroke. Neurology. 2009 Aug 18;73 (7):566-7</li> </ul>	
<b>Profesor 17</b>	Análisis de resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio de medidas potenciadoras de la autonomía, satisfacción personal y calidad de vida de las personas con Lesión Medular o Daño cerebral Adquirido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derechos y deberes de los profesionales en la nueva legislación de servicios sociales; Revista de Servicios Sociales y Política Social Nº 86</li> <li>Los derechos de las personas con discapacidad: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?, Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down, 5 , 27-31.</li> <li>La garantía de los derechos de las personas con discapacidad: El enfoque de la legislación andorrana. Revista de Servicios Sociales y Política Social, 43, 31-46</li> </ul>	> 10 años

Como se puede comprobar, el personal académico implicado en el Máster es suficiente y su grado de dedicación, su cualificación, experiencia profesional, docente e investigadora es adecuada para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

- Número de profesores con docencia en el Máster: 17.
- Porcentaje del total de profesorado que son Doctores: 100%.
- Categorías académicas:
  - Número de Catedráticos: 2
  - Número de Titulares de Universidad: 2

- Número de Doctores: 13
- Número total de personal académico a Tiempo Completo y porcentaje de dedicación al Título:
  - 2 profesor a Tiempo completo y un 40% de dedicación al Título.
  - 11 profesores a Tiempo completo con menos del 30% de dedicación al Título.
- Número total de personal académico a Tiempo parcial (horas/anuales) y porcentaje de dedicación al Título:
  - 4 profesores a tiempo parcial (25 horas/ año) y con menos del 30% de dedicación al Título.

## 6.2. Otros recursos humanos disponibles

En relación al personal de administración y servicios que de forma directa o indirecta prestará servicio al nuevo título de Máster en Neurorehabilitación, detallamos, a continuación, los distintos servicios de los que disponemos.

### Oficina de investigación

Su finalidad es optimizar la generación y transferencia de conocimientos en materia de neurorehabilitación

### Secretaría de Docencia

Su objetivo, entre otros, es la coordinación administrativa de los procedimientos de asesoramiento, información a los usuarios, difusión, gestión del expediente académico, matriculación de alumnos, apoyo logístico a los profesores y alumnos.

### Centro de Documentación especializada en Neurorehabilitación

Su función es la de facilitar a los estudiantes, profesionales y otras personas interesadas, información documental y científica sobre Neurorehabilitación.

### Gestión económica

Su propósito es la gestión y control del ámbito económico y contable.

### Servicios generales

Su finalidad es el soporte a la infraestructura y servicios del Hospital.

### Área asistencial

Este departamento está constituido por las diferentes áreas asistenciales y técnicas del Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann.

- **Área médica.**
- **Área de enfermería.**
- **Área de Rehabilitación Funcional.**
- **Área de Rehabilitación Neuropsicosocial**
- **Área de Farmacia**

### Área Sociosanitaria

Su misión es proporcionar atención personal, sociosanitaria y social a las personas con discapacidad de origen neurológico, y a sus familias, prestarles el soporte y los servicios especializados más adecuados a sus necesidades.

### Servicio informático

Su objetivo es el mantenimiento y provisión del *hardware* y del *software* necesario en el Hospital y en el Instituto Universitario.

### Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres

La Ley Orgánica de Igualdad 3 / 2007, de 22 de marzo, establece la exigencia, para todas las empresas, de respetar la igualdad de trato y oportunidades, y adoptar medidas para evitar la discriminación laboral entre mujeres y hombres, y promover las acciones necesarias para conseguir la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en la empresa.

De acuerdo con el artículo 45 de la Ley, las empresas deberán implementar un Plan de Igualdad en los siguientes casos:

- Plantilla superior a 250 trabajadores.
- Si el Convenio Colectivo establece la obligación de elaborar Planes de Igualdad, aunque no tengan 250 trabajadores.
- Cuando la autoridad laboral lo requiera en sustitución de un procedimiento sancionador.

En este sentido y dado que el Instituto Guttmann dispone de una plantilla superior a 250 trabajadores se ha planteado como objetivo por el 2009-2010 elaborar el Plan de Igualdad del Instituto Guttmann.

Este Plan de Igualdad consta de las siguientes fases.

#### Fases del Plan de Igualdad:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Análisis y diagnóstico | Planificación. Recogida de información. Análisis y presentación de propuestas.                 |
| 2. Comunicación           | Comunicación de los resultados del diagnóstico y sensibilización a las personas de la entidad. |
| 3. Programación           | Elaboración del Plan de Igualdad. Planificación del Plan (objetivos, acciones ...)             |
| 4. Implantación           | Ejecución de las acciones previstas. Comunicación. Seguimiento y control                       |
| 5. Seguimiento            | Seguimiento de las acciones durante todo el desarrollo del Plan                                |
| 6. Evaluación             | Análisis de los resultados obtenidos. Recomendaciones de mejora.                               |
| 7. Formación              | Garantizar una formación específica sobre igualdad de oportunidades y perspectiva de género.   |

El Instituto Guttmann ha iniciado durante el año 2009 la fase de análisis y diagnóstico que se prevé cerrar a mediados del 2010. La fase de diagnóstico y análisis consta de dos aproximaciones:

1. Estudio descriptivo en base al sistema de información de la Plantilla de el Instituto Guttmann y donde a partir de la explotación de los datos se analizarán los siguientes aspectos:
  - a) distribución del personal y representatividad de las mujeres a nivel de edades, tipos de contrato, antigüedad, categorías profesionales, nivel salarial, nuevas incorporaciones y bajas.

- b) distribución del personal y representatividad de las mujeres a nivel de representación legal de los trabajadores.
2. Estudio cualitativo en relación a la conciliación laboral, familiar y personal de las mujeres y política de igualdad de oportunidades.

Este documento presenta los resultados preliminares de la primera aproximación. Paralelamente a la realización de la primera fase de diagnóstico y análisis del Plan de Igualdad se está trabajando en dos aspectos de política de recursos humanos del Instituto Guttmann:

1. Elaboración de un protocolo de protección del personal ante la discriminación por sexo, raza, discapacidad y religión.
2. Protocolo de actuación ante el acoso sexual en el trabajo.

### **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO PLAN DE IGUALDAD (1ª Fase)**

Los datos para realizar el análisis se han actualizado en el mes de febrero 2009. Tabla 1. Plantilla desagregada por sexos:

	Núm	%
Mujeres	185	57,1%
Hombres	139	42,9%
TOTAL	324	100%

Tabla 2. Porcentaje de plantilla con contrato indefinido desagregado por sexo.

	Núm	%
Mujeres	157	55,08%
Hombres	128	44,91%
TOTAL	285	100%

El 88% de la plantilla tiene contrato indefinido, de este porcentaje corresponde un 55.08% a contratos indefinidos de mujeres y un 44.9% a los hombres.

### **POLÍTICA DE CALIDAD**

El Instituto Guttmann, organización de iniciativa social dirigida fundamentalmente a la prestación de servicios clínicoasistenciales especializados en el campo de la Neurorrehabilitación, orienta la Política de Calidad en el documento aprobado en septiembre de 2008, hacia la mejora continuada en la seguridad de sus pacientes, el progreso en la calidad de sus prestaciones al favorecimiento de la excelencia como organización.

El Instituto Guttmann parte de una concepción integral de la calidad (Calidad Total) que, partiendo desde la vertiente científicotecnológica de sus servicios, y pasando por la calidad humana de sus profesionales y colaboradores, llega hasta la calidad percibida por sus clientes / usuarios; englobando en este objetivo tanto al propio paciente y su familia, como en el resto de la sociedad a la que sirve.

La Política de Calidad del Instituto Guttmann presenta las siguientes características,

- El cliente como eje central de la gestión organizativa.

- La implicación de las personas.
- Transversalización y gestión por procesos.
- Afecta a toda la organización entorno. y los siguientes compromisos:
- Garantizar la coherencia con la visión, misión y valores institucionales, así como con los principios establecidos en su Código Ético.
- Dotar al Instituto Guttmann de un sistema de gestión de la calidad total basado en la adopción de estándares internacionales de buena práctica, enmarcando sus iniciativas de mejora siguiendo modelos de calidad reconocidos mundialmente, como el de la Joint Commission International, y el modelo de acreditación hospitalaria promovido por el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, como requisito para mantener la adscripción a la Red Hospitalaria de Utilización Pública, basado en el modelo EFQM.

La implantación de la calidad es una decisión estratégica del Instituto que debe permitir mejorar continuamente sus actividades y adaptarse a los cambios que afronta el sistema sanitario catalán. Para llevar a cabo la Política de Calidad del Instituto ha diseñado un Programa de Calidad, de una vigencia de tres años, donde se especifica como se materializa dicha política y de donde se derivan los correspondientes Planes Anuales de Calidad.

Las actividades docentes y de investigación del Instituto Guttmann, mediante el Instituto Universitario, hacen que sea un centro de conocimiento reconocido en el ámbito de la neurorrehabilitación; al mismo tiempo que el desarrollo de sus objetivos fundacionales, ligados a la promoción de los derechos y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, hacen que se convierta en una entidad comprometida con la sociedad y cercana a las personas.

## CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTILLA.

Datos generales:

Tabla 3. Distribución de la plantilla por edades.

Banda de edades	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Menos de 20 Años	2	0,6%	3	0,9%	5	1.50%
21 – 25 años	19	5.9%	9	2.8%	28	8.70%
26 – 35 años	69	21,29%	47	14.51%	116	35.80%
36 – 45 años	47	14,51%	36	11.11%	83	25.62%
46 – 65 años	48	14,8%	44	13.58%	175	28.38%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>57.1%</b>	<b>139</b>	<b>42.9%</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Tabla 4. Distribución de la plantilla por tipo de contrato.

Tipo de contrato	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Temp. tiempo compl.	7	2.15%	5	1.5%	12	3.65%
Temp. tiempo parcial	7	2.15%	4	1.2%	11	3.35%
Indef. tiempo compl	128	39.5%	105	32.5%	233	72%
Indef. tiempo parcial	29	9.0%	23	7.1%	52	16.1%
Prácticas	14	4.3%	2	0.6%	16	4.9%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>57.1%</b>	<b>139</b>	<b>42.9%</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Tabla 5. Distribución de la plantilla por antigüedad.

Antigüedad	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Menos de 6 meses	8	2.5%	3	0.9%	11	3.4%

De 6 m. a 1 año	4	1.2%	2	0.6%	6	1.8%
De 1 a 5 años	86	26.54%	40	12.4%	99	38.94%
De 6 a 10 años	25	7.72%	41	12.65%	66	20.37%
de 11 a 15 años	11	3.4%	12	3.7%	23	7.1%
Más de 16 años	51	15.74%	41	12.65%	92	28.39%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>57.1%</b>	<b>139</b>	<b>42.9%</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Tabla 6. Distribución de la plantilla por categorías profesionales

Categoría	Mujeres	%(1)	Hombres	%(1)	total	%
Licenciado asistencial	20	6.17%	15	4.6%	35	10.77%
Titulado grado medio asistencial	81	25%	32	9.9%	113	34.9%
Técnico auxiliar asistencial	2	0.65%	1	0.3%	3	0.95%
Auxiliar de enfermería	37	11.42%	66	20.4%	103	31.82%
Otros Licenciados	7	2.1%	3	0.9%	10	3%
Titulado grado medio	6	1.9%	3	0.9%	9	2.8%
Aux. Administrativo	7	2.16%	2	0.65%	9	2.81%
Administrativo	14	4.3%	3	0.9%	17	5.2%
Auxiliar de oficio	2	0.65%	2	0.65%	4	1.3%
Oficial de oficio	2	0.65%	8	2.5%	10	3.15%
Subalternos	7	2.1%	4	1.2%	11	3.3%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>57.1%</b>	<b>139</b>	<b>42.9%</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

(1) Porcentaje calculado sobre el total de la plantilla

Los/las doctores/a están incluidos en el apartado de Licenciados asistenciales

Categoría	Mujeres	%(2)	Hombres	%(3)	total	%
Licenciado asistencial	20	11%	15	11%	35	10.77%
Titulado grado medio asistencial	81	32%	32	23%	113	34.9%
Técnico auxiliar asistencial	2	1%	1	1%	3	0.95%
Auxiliar de enfermería	37	20%	66	47%	103	31.82%
Otros Licenciados	7	4%	3	2%	10	3%
Titulado grado medio	6	3%	3	2%	9	2.8%
Aux. Administrativo	7	4%	2	1%	9	2.81%
Administrativo	14	8%	3	2%	17	5.2%
Auxiliar de oficio	2	1%	2	1%	4	1.3%
Oficial de oficio	2	1%	8	6%	10	3.15%
Subalternos	7	4%	4	3%	11	3.3%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100%</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

(2) Porcentaje calculado sobre el total de mujeres

(3) Porcentaje calculado sobre el total de hombres

## **INFORME DIAGNÓSTICO**

En relación a nuestro posicionamiento en el mercado, la Fundación Privada Instituto de Neurorehabilitación Guttmann es una fundación de prestación de servicios sanitarios altamente especializados, que forma parte del Sistema Nacional de Salud, un sistema donde no hay competencia en la captación de clientes.

El entorno donde se movemos, el sector de la sanidad, es un entorno maduro, consolidado donde no se aprecian grandes cambios a nivel sanitario, en consecuencia esto hace que el perfil del profesional no esté en un cambio continuo, las plantillas son bastante fijas y con una permanencia en la institución elevada. Sin embargo esta tendencia puede cambiar dado que en la actualidad se empieza a observar un mercado laboral más activo provocado por la falta de profesionales cualificados tanto a nivel de enfermería como en algunas especialidades médicas, haciendo que aumente su demanda de contratación y su rotación. La potenciación del ámbito de la investigación en nuestra institución puede también modificar la estructura y el perfil de la plantilla con mayor presencia de profesionales de otros campos como la ingeniería, la física, la informática con una rotación más elevada estableciendo contratos ligados a proyectos concretos.

### **Análisis de los datos obtenidos:**

La plantilla de la Fundación Privada Instituto de Neurorehabilitación Guttman es una plantilla media de 324 trabajadores (no están incluidas las suplencias de los trabajadores, el personal consultor, ni el personal de las empresas subcontratadas), donde encontramos que la presencia femenina en la empresa es superior que la masculina con un 57,1% frente a un 42,9% de plantilla masculina, esto viene dado por que tradicionalmente es un sector más femenino que el masculino.

La mayor presencia femenina la encontramos en la categoría de titulados de grado medio asistencial (enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales,..) con un 25% total de la plantilla, y representan un 72% del total de la categoría. En cambio la mayor presencia masculina la encontramos en la categoría de técnicos auxiliares asistenciales (auxiliares de enfermería) con un 20-4% del total de la plantilla, y representan un 64% del total de la categoría.

Otro colectivo en el que destaca la presencia femenina es el colectivo administrativo donde un 81% del total de la categoría profesional (tanto auxiliares administrativos como oficiales administrativos) son mujeres. En cambio en el colectivo de auxiliar diversos (mantenedores, conserjería, telefonistas...), destaca una mayor presencia masculina, un 71% del total de la categoría son hombres, es un colectivo tradicionalmente más masculino.

La contratación indefinida a tiempo completo es de un 55% de mujeres frente a un 45% de hombres, este dato concuerda con el total de la plantilla. El dato que destaca es la contratación temporal a tiempo parcial que es superior en el sector femenino que en el masculino, siendo un 70% del sector femenino.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

El Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann dispone de las infraestructuras, los equipamientos y los servicios necesarios para impartir y dar soporte a los estudios que presentamos.

Como Hospital de Neurorehabilitación todos los espacios, en donde se desarrolla la formación teórica y práctica de los/las alumnos/as, son accesibles para personas con movilidad reducida.

#### **Aulas**

Contamos con 2 aulas con capacidad para 30 personas y otra aula para 100. Todas ellas disponen de ordenador y cañón de proyección, pantalla, pizarra, retroproyector y proyector de diapositivas.

#### **Centro de Documentación**

El "Centro de Documentación en Neurorehabilitación –**Santi Beso Arnalot\***" es una iniciativa del Instituto Guttmann que pone a disposición de las personas interesadas en las neurociencias, en general, y en la neurorehabilitación, en particular, la documentación necesaria para profundizar en este campo de las ciencias.

Se pueden consultar, de forma presencial o telemática, publicaciones, material audiovisual y las bases de datos, tanto nacionales como internacionales, más relevantes en el ámbito de la medicina. El centro de documentación ofrece a los profesionales de la salud y la bioingeniería, a estudiantes, a personas afectadas y a otros colectivos los siguientes servicios:

- Servicio de referencia y orientación.
- Servicio de información bibliográfica.
- Consulta del fondo documental (publicaciones periódicas, monográficos).
- Consulta en bases de datos biomédicas.
- Servicio de difusión selectiva de la información.
- Servicio de acceso a Internet.
- Servicio de obtención de documentos.
- Servicio de información legislativa, sanitaria y social.

De forma presencial, en estos momentos disponemos de 798 libros, dos de ellos electrónicos, y de 65 revistas especializadas.

De forma electrónica, tenemos acceso a una colección de más de 800 revistas, en texto completo, del ámbito científico biomédico y de la gestión sanitaria (Cochrane Collaboration, ACP Journal, Upto Date, Clinical Evidence, etc.)

El Centro de Documentación, dispone de 8 puntos de lectura y 2 accesos a Internet, impresora y fotocopidora.

#### **Red wifi**



En todo el recinto hospitalario existe conexión wifi. En todas las aulas y pasillos centrales, puntos de recarga para portátiles a la red eléctrica a disposición de los estudiantes.

### **Servicio de reprografía y fotocopias**

Este servicio se puede obtener bien en el Centro de Documentación, bien en el quiosco del Hospital (empresa concesionaria).

### **Servicio de restauración**

Los/las alumnos/as disponen de un servicio de bar/comedor (empresa concesionaria)

### **Prácticas**

Todos/as los/las alumnos/as realizarán sus prácticas en las áreas asistenciales del Instituto Guttmann, Hospital de Neurorrehabilitación, que anteriormente hemos descrito: área médica, área de enfermería, área de rehabilitación funcional, área de neuro-psico-social y en las áreas de investigación. La descripción de dichas áreas se puede encontrar en el apartado 2 de Justificación.

Tratándose de un Máster muy especializado, en estos momentos no contemplamos la participación de otras entidades en el proceso de formación práctica de los alumnos.

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

En estos momentos disponemos de todo el material necesario para impartir las clases y realizar las prácticas.

Como se ha hecho constar anteriormente, el edificio y las instalaciones que ocupa y usa el Instituto Guttmann fueron inaugurados el año 2002. En estos momentos el Hospital dispone de todos los recursos materiales y servicios necesarios para la impartición del Máster que se propone.

No obstante, la Dirección de Servicios Generales es la encargada de velar y proponer las actuaciones en materia de infraestructuras que pudieran ser necesarias en un futuro, y la Comisión de Calidad del Máster es la encargada de velar y proponer las actuaciones en materia de compra y reposición de materiales para facilitar la docencia.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

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

<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>95%</b>
<b>TASA DE ABANDONO</b>	<b>5%</b>
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	<b>95%</b>

#### Justificación de las estimaciones realizadas.

Los resultados previstos se basan en los tres indicadores definidos a continuación:

**TASA DE GRADUACIÓN (TG):** Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más, en relación con su cohorte de entrada.

**TASA DE ABANDONO (TA):** Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado en el año académico presente ni lo hicieron en el anterior.

**TASA DE EFICIENCIA (TE):** Relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Para estimar los valores esperables de estas tasas para el nuevo título de Máster Universitario en Neurorehabilitación nos hemos basado en los obtenidos en el actual título de Máster que estamos impartiendo. Los datos de que se dispone se han obtenido a través de la Secretaría de Docencia del Instituto Guttmann y son los siguientes,

Tasa de graduación						
2001–2002	2002–2003	2003-2004	2004–2005	2005–2006	2006–2007	2007–2008
97%	94%	95%	83%	92%	97%	100%

Tasa de abandono						
2001–2002	2002–2003	2003-2004	2004–2005	2005–2006	2006–2007	2007–2008
3%	6%	5%	17%	8%	3%	0%

Tasa de eficiencia				
3a edición	4a edición	5a edición	6a edición	7a edición
100%	97%	100%	100%	100%

Como puede verse en estas tablas los indicadores de graduación del Máster en Neurorehabilitación son muy aceptables si tenemos en cuenta que se gradúan alrededor del 95% de los/las alumnos/as matriculados.

La tasa de abandono de los estudios es bastante baja y se sitúa alrededor del 5%.

La tasa de eficiencia se ha calculado teniendo en cuenta que los estudios actuales están concebidos con una estructura modular y ofrecen un total de 174 ECTS, de los que el/la

estudiante debe cursar y superar 90 ECTS para obtener el Diploma de Master en Neurorehabilitación. El objetivo de esta organización es que los alumnos puedan escoger los módulos de mayor interés profesional para ellos y organizarse, así, su propio itinerario académico. Según la normativa de formación continuada de la UAB, disponen de 4 años para cursar los estudios.

Así pues, los créditos que han cursado los alumnos están distribuidos a lo largo de estos 4 años, pero podemos confirmar que, excepto en la cuarta edición, el 100% de los/las alumnos/as que se graduaron se matricularon al 100% de los créditos del plan de estudios en el periodo previsto.

## 8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

Teniendo en cuenta que cada Master ya ha definido sus objetivos de aprendizaje y el perfil que desarrollará en sus estudiantes basado en competencias, existirán dos tipos de procedimientos de seguimiento de la calidad de la docencia:

- a) Control de la calidad del proceso
- b) Control de la calidad del resultado

### a) **CONTROL DE LA CALIDAD DEL PROCESO**

El desarrollo de competencias significa que desde que el estudiante decide continuar su formación como estudiante de un Postgrado, debe ser capaz de **demostrar que ha adquirido** una serie de conocimientos avanzados que podrá **aplicar** en campos innovadores. Esto debe propiciar un debate y una argumentación que tendrán consecuencias en su entorno próximo social y en la sociedad a la que se incorpore como profesional, desde una perspectiva de investigador o desde su rol de profesional.

Existe consenso en que la docencia de calidad significa que a lo largo de ese proceso de aprendizaje la Universidad tiene que establecer ciertos momentos claves en el desarrollo de competencias que permita **controlar** la calidad de lo que se está haciendo correctamente e identificar lo que se puede **mejorar o corregir** antes de finalizar la formación del estudiante de Postgrado. Las acciones que se deriven de esta actuación deben ser beneficiosas para la formación del estudiante y para la planificación y el re-diseño del Postgrado en los años posteriores conducente a la acreditación futura.

Así pues, el **seguimiento** de la adquisición de competencias es un procedimiento a lo largo del Postgrado, con el fin de evaluar el proceso de adquisición de competencias, definido en términos de **OBSERVATORIO DE DESARROLLO**

### b) **CONTROL DE LA CALIDAD DEL RESULTADO**

El perfil adquirido de las competencias definidas tiene una evaluación relativamente menos compleja, en la medida que el estudiante tiene diferentes opciones para demostrar que posee ese perfil. Esto se refiere al Proyecto de investigación, las Prácticas externas o la defensa pública de su trabajo.

Este control será igualmente beneficioso para establecer las correcciones del diseño del Master si bien los efectos en el estudiante puedan ser relativamente pequeños. Se limitan a una recomendación para que el estudiante pueda seguir perfilando sus capacidades a lo largo de su vida o del trabajo autónomo como medida de un aprendizaje autodirigido o auto-regulado.

### 8.2.1. Procedimiento de seguimiento de la adquisición de competencias

El proceso de desarrollo de competencias se inicia cuando el estudiante se inscribe en un Master, momento en el que se establece el primer contacto con el estudiante.

En este primer momento se considerarán dos informaciones:

1. **Perfil de acceso al Master:** Vendrá especificado por:
  - El expediente académico de su Titulación de Grado
  - Modalidades de procedencia

Esta información será un punto de partida que permitirá al Master definir las estrategias de enseñanza-aprendizaje iniciales más adecuadas para sus estudiantes (módulos por ejemplo complementarios).

2. **Evidencias relacionadas con la titulación:**
  - Guías docentes
  - Perfil de competencias
  - Módulos claramente especificados
  - Competencias que se trabajan en cada módulo secuencialmente
  - Criterios de resultados
  - Actividad que desarrolla el estudiante

Esta información será pública y se hará visible a través de, por ejemplo, la página web de la facultad, y servirá de punto de partida de aquello que se quiere conseguir, de los criterios que se van a utilizar en los diferentes MODULOS y del procedimiento que se va a seguir.

Teniendo en cuenta el número de créditos que define un Master podemos distinguir **2 momentos** para hacer el SEGUIMIENTO de la adquisición de competencias.

- 1.- Al finalizar sus primeros 60 ECTS (o 30 ECTS)
- 2.- En la presentación de su Trabajo de investigación o de las Prácticas en Empresas

Este seguimiento de la adquisición de competencias implica a **agentes internos y externos**. Concretamente, los agentes implicados son los siguientes:

- Los estudiantes
- Los profesores / evaluadores de competencias
- Los tutores de practicas
- Los evaluadores del Proyecto de fin de grado

A continuación se especifican el rol de cada agente y los procedimientos que deberán llevarse a cabo para proceder al seguimiento de la adquisición de competencias por parte del estudiante (8.2.2).

#### a) **LOS ESTUDIANTES**

Los estudiantes son los informantes principales de sus competencias, para ello es necesario crear situaciones en las que se demuestren dichas competencias.

Si bien el resultado de esta evaluación no constituirá parte de la nota se concederá un *certificado de participación al estudiante*.

**b) LOS PROFESORES EVALUADORES DE LAS COMPETENCIAS**

Los profesores serán los evaluadores de las competencias que manifiesten los estudiantes.

**c) LOS TUTORES DE PRÁCTICAS**

En el caso de los tutores externos de PRÁCTICAS se les proporcionará el perfil de competencias del Master para que, una vez realizadas las prácticas externas, evalúen a los estudiantes tras su periodo de participación en la Empresa.

Además esta evaluación será utilizada por la Coordinación del Master para validar el perfil del mismo de acuerdo a las opiniones de dichos “agentes externos”.

**d) LOS PROYECTOS O TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

En la defensa del proyecto de investigación, se prevén diferentes modalidades incluyendo el uso de **agentes externos** en el tribunal de la presentación o en la tutoría de los mismos, siendo éstos los que evalúen, además del proyecto en sí, las competencias que demuestra el estudiante en su defensa o construcción del proyecto.

### **8.2.2. Procedimiento a seguir en la evaluación**

Evaluar competencias supone un esfuerzo en reconocer, a través de sus comportamientos, los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas por el estudiante y la demostración de su correcta aplicación. Además la evaluación incluye cómo se comunican los saberes con una actitud de respeto hacia el otro y si se es capaz de actuar con responsabilidad ante la situación compleja.

Para evaluar las competencias adquiridas se debe colocar al estudiante en una situación, de distintos grado de complejidad que ponga en juego sus competencias y que permita evaluarlas claramente.

Son muchas las experiencias en este sentido y desde la UAB lo que se va a poner en marcha es un *sistema de evaluación a partir de situaciones simuladas* que permitan integrar las competencias que se hayan trabajado.

- Se tendrán en cuenta, para cada Master, las competencias específicas y transversales relevantes de cada módulo, hasta el periodo señalado para la evaluación. La resolución de problemas, situaciones, casos y simulaciones serán utilizados para la evaluación de estas competencias.
- Además se incorporará una prueba de *autoinforme* (auto-evaluación) *sobre las competencias percibidas* por el estudiante que permita tener una primera auto-evaluación que pueda comparar posteriormente con la evaluación finalista.
- Se recogerán las evaluaciones de los TUTORES de Prácticas en empresa como forma de evaluación de resultados, e igualmente la evaluación de los TUTORES del Proyecto de investigación, durante la realización del mismo y en su defensa.

El análisis de las diferentes evaluaciones garantiza la calidad de la docencia y permite introducir mejoras en la formación por competencias del estudiante.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

<http://www.guttmann.com/index.aspx?opcion3=224&opcion2=22&opcion1=2>

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 Cronograma de implantación de la titulación

La implantación del plan de estudios se realizará de forma anual, iniciándose en el curso académico 2010-2011 el primer curso y en 2011-2012 el segundo curso más el primer curso de la segunda edición, y así sucesivamente.

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

Procedimiento de reconocimiento para aquellos alumnos que hayan finalizado los estudios propios de la UAB (Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann) de Máster y de Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación y accedan al Máster Universitario en Neurorehabilitación.

#### 10.2.1 Descripción de los títulos propios anteriores de Máster y Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación

Título propio	Master en Neurorehabilitación	Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación
Centro de impartición	Instituto Universitario de Neurorehabilitación Guttmann	
Créditos	90 créditos	60 créditos
Duración del estudio	2 años	
Organización de la docencia	semestral: 2 semestres por curso académico	
Aprobación del estudio	Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, de octubre de 2008.	

Máster en Neurorehabilitación					
Curso	Semestre	OB	OT	TFM	Totales
1	1º	16	14		30
	2º		14		14
					44

Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación				
Curso	Semestre	OB	OT	Totales
1	1º	11	14	25
	2º		14	14
				39

2	3º		14		14
	4º	10	7	15	32
					46

2	3º		14	14
	4º		7	7
				21

TOTAL		26	49	15	90
-------	--	----	----	----	----

TOTAL		11	49	60
-------	--	----	----	----

La oferta total de créditos del Máster propio en Neurorehabilitación era de 174 ECTS, siendo 41 créditos de carácter Obligatorio y 133 créditos de carácter Optativo.

El/la alumno/a debía cursar los 26 ECTS Obligatorios, los 15 ECTS de trabajo de Fin de Máster y 49 ECTS de entre los ofertados como módulos optativos, de esta forma el alumno podía cursar los 90 construyendo su propio itinerario de aprendizaje.

CURSO SEMESTRE	ASIGNATURA	CARÁCTER	CREDITOS
1º 1º	La Neurorehabilitación	Obl	6
	El Sistema nervioso	Obl	5
	Persona, familia y entorno	Obl	5
	Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física	Op	7
	Terapias complementarias en la Neurorehabilitación	Op	7
	Deporte y discapacidad	Op	7

		Sexualidad y fertilidad en la discapacidad neurológica	Op	7
	2º	Neuropsicología infantil	Op	7
		Entrenamiento funcional en la discapacidad neurológica	Op	7
		Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa	Op	7
		Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación	Op	7
		Neurorrehabilitación Infantil	Op	7
		Neurorrehabilitación de la persona con AVC	Op	7
		Tratamiento de la disfagia neurógena	Op	7
		<b>Total primer curso</b>		<b>93</b>
2º	1º	Abordaje del dolor y la espasticidad	Op	7
		La Psicología de la Rehabilitación	Op	7
		Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento	Op	7
		Hidroterapia en el paciente neurológico	Op	7
	2º	Cuidados de Enfermería al paciente neurológico	Op	7
		Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico	Op	7
		Ayudas técnicas ortopédicas	Op	7
		Neuropsicología y neurorrehabilitación	Op	7
		Introducción a la investigación en NRHB	Obl	5
		Biología, Fisiología e Ingeniería de la NRHB	Obl	5
		Trabajo Fin de Máster	Obl	15
		<b>Total segundo curso</b>		<b>81</b>

La oferta total de créditos de la Diplomatura de Postgrado en Neurorrehabilitación era de 149 ECTS, siendo 16 créditos de carácter Obligatorio y 133 créditos de carácter Optativo.

El/la alumno/a debía cursar 11 ECTS Obligatorios (6 del módulo de “La neurorrehabilitación” y 5 ECTS al cursar o bien el módulo “El Sistema Nervioso” o bien el módulo “Persona, familia y entorno”) y 49 ECTS de entre los ofertados como módulos optativos, de esta forma el alumno podía cursar los 60 ECTS construyendo su propio itinerario de aprendizaje.

CURSO SEMESTRE	ASIGNATURA	CARÁCTER	CREDITOS	
1º	1º	La Neurorrehabilitación	Obl	6
		El Sistema nervioso	Oc*	5
		Persona, familia y entorno	Oc*	5
		Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física	Op	7
		Terapias complementarias en la Neurorrehabilitación	Op	7
		Deporte y discapacidad	Op	7
		Sexualidad y fertilidad en la discapacidad neurológica	Op	7
	2º	Neuropsicología infantil	Op	7
		Entrenamiento funcional en la discapacidad neurológica	Op	7
		Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa	Op	7
		Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación	Op	7
		Neurorrehabilitación Infantil	Op	7
		Neurorrehabilitación de la persona con AVC	Op	7
		Tratamiento de la disfagia neurógena	Op	7
	<b>Total primer curso</b>		<b>93</b>	
2º	1º	Abordaje del dolor y la espasticidad	Op	7
		La Psicología de la Rehabilitación	Op	7
		Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento	Op	7
		Hidroterapia en el paciente neurológico	Op	7
	2º	Cuidados de Enfermería al paciente neurológico	Op	7
		Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico	Op	7
		Ayudas técnicas ortopédicas	Op	7
		Neuropsicología y neurorrehabilitación	Op	7
	<b>Total segundo curso</b>		<b>56</b>	

\* OC Obligatorio condicional: el alumno deberá escoger obligatoriamente entre uno de estos dos módulos



### 10.2.2 Objetivos

Con un planteamiento más genérico, a continuación se muestran los objetivos de los títulos propios de Máster y Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación que podemos comparar con los objetivos más concretos y específicos del Máster Universitario.

Tabla 1.

Master en Neurorehabilitación	Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación	Master Universitario en Neurorehabilitación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir la experiencia de los profesionales del Instituto Guttmann con aquellos otros profesionales de la salud interesados en el campo de la Neurorehabilitación.</li> <li>• Transmitir los conocimientos y las habilidades que faciliten un cuidadoso abordaje, diagnóstico, evaluación y tratamiento de las principales patologías que pueden presentar las personas afectadas por una gran discapacidad física de origen neurológico.</li> <li>• Profundizar en las técnicas y procedimientos necesarios para mejorar la calidad asistencial en esta especialidad.</li> <li>• Introducir a los profesionales sanitarios en el modelo de atención Neurorehabilitador.</li> <li>• Mostrar a los profesionales de la rehabilitación los hechos diferenciales que identifican la correcta atención de las patologías que generan una gran discapacidad de origen neurológico.</li> <li>• Introducir a los participantes en la investigación aplicada en el campo de las Neurociencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir la experiencia de los profesionales del Instituto Guttmann con aquellos otros profesionales de la salud interesados en el campo de la Neurorehabilitación.</li> <li>• Transmitir los conocimientos y las habilidades que faciliten un cuidadoso abordaje, diagnóstico, evaluación y tratamiento de las principales patologías que pueden presentar las personas afectadas por una gran discapacidad física de origen neurológico.</li> <li>• Profundizar en las técnicas y procedimientos necesarios para mejorar la calidad asistencial en esta especialidad.</li> <li>• Introducir a los profesionales sanitarios en el modelo de atención Neurorehabilitador.</li> <li>• Mostrar a los profesionales de la rehabilitación los hechos diferenciales que identifican la correcta atención de las patologías que generan una gran discapacidad de origen neurológico.</li> <li>• Introducir a los participantes en la investigación aplicada en el campo de las Neurociencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee y comprende conocimientos avanzados, habilidades y actitudes para la rehabilitación, el cuidado y la atención del paciente con discapacidad neurológica y ser original en sus planteamientos y aplicaciones en el ámbito profesional y de investigación.</li> <li>• Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas sobre el tratamiento y la rehabilitación especializada de personas con lesión medular o con daño cerebral adquirido así como de las complicaciones propias de su patología.</li> <li>• Analizar e integrar las causas y consecuencias, físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica y elaborar novedosas estrategias terapéuticas y rehabilitadoras mediante la participación y/o liderazgo de equipos interdisciplinares de trabajo especializados, favoreciendo la convergencia de conocimientos y la atención integral de pacientes con lesión medular / daño cerebral.</li> <li>• Generar nuevos conocimientos y comunicarlos a otros profesionales de manera clara y sin ambigüedades para que los pongan en práctica en el resto del dispositivo sanitario de forma segura y con garantía de calidad.</li> <li>• Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo para continuar su formación en el ámbito de la Neurorehabilitación y/o en otros ámbitos de las ciencias de la salud.</li> </ul>

### 10.2.3 Competencias

A continuación se identifica cada módulo con un número para facilitar la construcción del mapa de competencias.

	Módulos	Créditos
1	La Neurorrehabilitación	6
2	Persona, familia y entorno	5
3	La Psicología de la Rehabilitación	7
4	Sexualidad y fertilidad	7
5	El Sistema nervioso	5
<b>6</b>	<b>Biología, Fisiología e Ingeniería de la NRHB*</b>	<b>5</b>
7	Abordaje del dolor y la espasticidad	7
8	Cuidados de Enfermería al paciente neurológico	7
9	Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento	7
10	Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico	7
11	Entrenamiento funcional en la discapacidad neurológica	7
12	Ayudas técnicas ortopédicas	7
13	Deporte y discapacidad	7
14	Hidroterapia en el paciente neurológico	7
15	Terapias complementarias en la Neurorrehabilitación	7
16	Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa	7
17	Neurorrehabilitación de la persona con AVC	7
18	Tratamiento de la disfagia neurógena	7
19	Neuropsicología y Neurorrehabilitación	7
20	Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación	7
21	Neurorrehabilitación Infantil	7
22	Neuropsicología Infantil	7
23	Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física	7
<b>24</b>	<b>Introducción a la investigación en NRHB*</b>	<b>5</b>
<b>25</b>	<b>Trabajo Fin de Máster*</b>	<b>15</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>174</b>

\* Módulos exclusivos del Máster en Neurorrehabilitación, no se ofrecían en la Diplomatura de Postgrado

Tabla 2. Tabla de competencias del Máster Universitario en Neurorehabilitación, ya adquiridas en los Títulos propios de Máster y Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación		MÓDULOS DEL TÍTULO PROPIO																								
		1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24*	25*
Competencias Máster	CE1- Demostrar capacidad para aplicar el modelo Neurorehabilitador	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
	CE2- Demostrar que comprende las bases neurocientíficas del sistema nervioso					X	X	X			X		X			X	X	X	X	X						
	CE3- Analizar e identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico.	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CE4- Practicar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en Neurorehabilitación		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CE5- Diseñar y elaborar planes terapéuticos integrales y continuos en el contexto del proceso de Neurorehabilitación	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CE6- Utilizar los principales procedimientos de trabajo en Neurorehabilitación	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CE7- Practicar las actuales estrategias terapéuticas en Neurorehabilitación	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CE8- Integrar los conocimientos y las metodologías adecuadas para construir conocimiento nuevo sobre Neurorehabilitación						X																		X	
	CE9- Analizar e integrar los avances en Investigación en el ámbito de la Neurorehabilitación						X																			X
	CT1. Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en el trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CT2. Gestionar información compleja			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X			X		X	X
	CT3. Demostrar respeto a la diversidad y compromiso ético	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X		X	X
	CT4. Analizar y practicar los principios de la comunicación eficaz	X	X	X	X			X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	CT5 Trabajar en equipos multidisciplinares compartiendo conocimientos de modo responsable	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X					
	CT6 Habilidad para organizar y planificar tareas							X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	CT7 Innovar y estar al día en las nuevas técnicas en el ámbito de la comunidad científica internacional					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
	CT8 Revisar y analizar la literatura científica			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	CT9 Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

\* Módulos exclusivos del Máster en Neurorehabilitación, no se ofrecían en la Diplomatura de Postgrado

#### 10.2.4. Criterios de evaluación

Los procedimientos de evaluación son eminentemente similares en los estudios propios de Máster y Diplomatura de Postgrado y en el Máster Universitario:

Tabla 3.

	Máster Propio	Diplomatura de Postgrado	Máster Universitario
Créditos teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los resultados de aprendizaje se valorarán para cada alumno en cada uno de los módulos cursados, con una metodología diferente, ya indicada en cada uno de los módulos, y que se relaciona con el objetivo y contenido del módulo.</li> <li>Los procedimientos pueden ser: evaluaciones de la comprensión con pruebas escritas, resolución de casos, búsqueda bibliográfica y trabajo de síntesis de los artículos, creación de un Portafolio, memoria y ampliación sustentada con bibliografía de las asignaturas de un módulo, planteamiento y presentación pública de un estudio de investigación, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los resultados de aprendizaje se valorarán para cada alumno en cada uno de los módulos cursados, con una metodología diferente, ya indicada en cada uno de los módulos, y que se relaciona con el objetivo y contenido del módulo.</li> <li>Los procedimientos pueden ser: evaluaciones de la comprensión con pruebas escritas, resolución de casos, búsqueda bibliográfica y trabajo de síntesis de los artículos, creación de un Portafolio, memoria y ampliación sustentada con bibliografía de las asignaturas de un módulo, planteamiento y presentación pública de un estudio de investigación, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se valorará la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades: clases magistrales, debates, talleres, prácticas, pruebas de evaluación continua y tutoría. 30%</li> <li>Se valorará la elaboración de trabajos del módulo. 30%</li> <li>Se valorará las pruebas escritas 40%</li> </ul>
Créditos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>También se evaluará la asistencia y grado de participación en las prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>También se evaluará la asistencia y grado de participación en las prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evaluará la asistencia 50%, y</li> <li>Se realizará una evaluación práctica de habilidades, que consistirá en una prueba mixta oral y práctica en donde el/la estudiante debe demostrar su destreza en la ejecución de algunos procedimientos, acompañándolos de la explicación oportuna respecto a la identificación del problema, establecimiento de objetivos y valoración previsible de resultados. 50%</li> </ul>

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

Cada asignatura o módulo reconocido figurará en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en origen. En caso que dos o más asignaturas (o módulos) de los estudios antiguos sean reconocidas por una o más asignaturas de los estudios nuevos, se aplica la calificación que resulte de calcular la media ponderada de todas las asignaturas origen que se han tenido en cuenta en la relación origen-destinación.

#### 10.2.6. Proyecto final de Máster

No corresponde el reconocimiento del Trabajo de fin de máster superado por los alumnos del máster propio en Neurorehabilitación.

### 10.2.7. Tabla de reconocimiento de los módulos de las titulaciones propias anteriores al Máster Universitario en Neurorrehabilitación

Tabla 4.

Módulos Máster en Neurorrehabilitación	créditos	Carácter	Módulos Máster Universitario en Neurorrehabilitación	ECTS
La Neurorrehabilitación + Persona, familia y entorno	6	Ob	La Neurorrehabilitación: Persona, familia y entorno	10
	5	Ob		
El Sistema nervioso + Biología, Fisiología e Ingeniería de la NRHB	5	Ob	Bases Neurocientíficas de la Neurorrehabilitación	10
	5	Ob		
Cuidados de Enfermería al paciente neurológico + Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prev. y tratamiento <b>o bien</b> Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico	7	Op	Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones del paciente neurológico (1)	10
	7	Op		
	7	Op		
Entrenamiento funcional en la discapacidad neurológica + Ayudas técnicas ortopédicas	7	Op	Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento	10
	7	Op		
Deporte y discapacidad + Hidroterapia en el paciente neurológico	7	Op	Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte	10
	7	Op		
Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa + Neuropsicología y Neurorrehabilitación	7	Op	Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas (2)	10
	7	Op		
Neurorrehabilitación de la persona con AVC + Tratamiento de la disfagia neurógena <b>o bien</b> Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación	7	Op	Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas (2)	10
	7	Op		
	7	Op		
Neurorrehabilitación Infantil + Neuropsicología Infantil <b>o bien</b> Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física	7	Op	Neurorrehabilitación en la infancia (3)	10
	7	Op		
	7	Op		
Introducción a la investigación en NRHB + Trabajo final de Máster	20	Ob	Iniciación a la Investigación	10

- (1) Se reconocerá el módulo de “Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones del paciente neurológico”, a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado el módulo “Cuidados de Enfermería al paciente neurológico” y uno de los dos módulos siguientes: “Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento” o bien “Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico”
- (2) Las competencias del módulo “Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas” se habrán alcanzado por dos vías distintas y se reconocerán a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado uno de los dos bloques de módulos:
  - a. El módulo “Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa” y el módulo “Neuropsicología y Neurorrehabilitación”.
  - b. El módulo “Neurorrehabilitación de la persona con AVC” y uno de los dos módulos siguientes: “Tratamiento de la disfagia neurógena” o “Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación”

- (3) Se reconocerá el módulo “Neurorrehabilitación en la infancia”, a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado el módulo “Neurorrehabilitación Infantil” y uno de los dos módulos siguientes: “Neuropsicología Infantil” o bien “Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física”

Tabla 5

Módulos Diplomatura de Postgrado	créditos	Carácter	Módulos Máster Universitario en Neurorrehabilitación	ECTS
La Neurorrehabilitación + Persona, familia y entorno <b>o bien</b> Psicología de la Neurorrehabilitación	6	Obl	La Neurorrehabilitación: Persona, familia y entorno (1)	10
	5	Oc		
	5	Op		
El Sistema nervioso + Abordaje del dolor y la espasticidad	5	Oc	Bases Neurocientíficas de la Neurorrehabilitación	10
	5	Op		
Cuidados de Enfermería al paciente neurológico + Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prev. y tratamiento <b>o bien</b> Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico	7	Op	Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones del paciente neurológico (2)	10
	7	Op		
	7	Op		
Entrenamiento funcional en la discapacidad neurológica + Ayudas técnicas ortopédicas	7	Op	Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento	10
	7	Op		
Deporte y discapacidad + Hidroterapia en el paciente neurológico	7	Op	Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte	10
	7	Op		
Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa + Neuropsicología y Neurorrehabilitación	7	Op	Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas (3)	10
	7	Op		
Neurorrehabilitación de la persona con AVC + Tratamiento de la disfagia neurógena <b>o bien</b> Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación	7	Op	Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas (3)	10
	7	Op		
	7	Op		
Neurorrehabilitación Infantil + Neuropsicología Infantil <b>o bien</b> Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física	7	Op	Neurorrehabilitación en la infancia (4)	10
	7	Op		
	7	Op		

- (1) Se reconocerá el módulo de “La Neurorrehabilitación: Persona, familia y entorno”, a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado el módulo “La Neurorrehabilitación” y uno de los dos módulos siguientes: “Persona, familia y entorno o bien “Psicología de la Neurorrehabilitación”.
- (2) Se reconocerá el módulo de “Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones del paciente neurológico”, a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado el módulo “Cuidados de Enfermería al paciente neurológico” y uno de los dos módulos siguientes: “Úlceras por presión: fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento” o bien “Trastorno esfinteriano en el paciente neurológico”

- (3) Las competencias del módulo “Neurorrehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas” se habrán alcanzado por dos vías distintas y se reconocerán a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado uno de los dos bloques de módulos:
- a. El módulo “Neurorrehabilitación de la persona con enfermedad neurodegenerativa” y el módulo “Neuropsicología y Neurorrehabilitación”.
  - b. El módulo “Neurorrehabilitación de la persona con AVC” y uno de los dos módulos siguientes: “Tratamiento de la disfagia neurógena” o “Logopedia: la comunicación en Neurorrehabilitación”
- (4) Se reconocerá el módulo “Neurorrehabilitación en la infancia”, a aquellos/as alumnos/as que hayan cursado el módulo “Neurorrehabilitación Infantil” y uno de los dos módulos siguientes: “Neuropsicología Infantil” o bien “Estrategias para la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones de educación física”

Los títulos propios anteriores de Máster y Diplomatura de Postgrado combinaban la formación teórica y la formación en práctica clínica en cada uno de los módulos, por lo que al finalizar el/la máster/diplomatura, el/la alumno/a había obtenido las competencias prácticas que se exigen el nuevo máster universitario. Por este motivo el módulo práctico “Prácticum profesional” o “Prácticum de investigación” del nuevo máster universitario podrán ser reconocidos

#### **10.2.8. Acceso**

Podrán acceder a cursar el Máster Universitario en Neurorehabilitación mediante el reconocimiento de los títulos propios de Máster y Diplomatura en Neurorehabilitación aquellos alumnos que estén en posesión del título propio de Máster en Neurorehabilitación y Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación, ambos de la Universitat Autònoma de Barcelona.

El número de alumnos de acceso por reconocimiento de los títulos propios anterior, por curso académico, es de 5 plazas adicionales a las plazas de acceso generales del máster

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

Máster y Diplomatura de Postgrado en Neurorehabilitación, títulos propios de la UAB