

**TÍTULO: MASTER EN NEURORREHABILITACIÓN**

**UNIVERSIDAD: UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

**Memòria aprovada per la Comissió d'Afers Acadèmics de 10 d'abril de 2018**

## Índice

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO</b> .....	<b>4</b>
1.1. Denominación .....	4
1.2. Universidad solicitante y centro responsable .....	4
1.3. Modalidad de enseñanza .....	4
1.4. Número de plazas de nuevo ingreso .....	4
1.5. Criterios y requisitos de matriculación .....	4
1.6. Suplemento Europeo del Título (SET) .....	4
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>5</b>
2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya .....	5
2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución .....	9
2.3. Interés académico de la propuesta (referentes externos, nacionales y/o internacionales) .....	20
<b>3. COMPETENCIAS</b> .....	<b>26</b>
3.1. Objetivos generales del título .....	26
3.2. Competencias .....	26
<b>4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES</b> .....	<b>27</b>
4.1. Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso .....	27
4.2. Vías y requisitos de acceso .....	29
4.3. Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados .....	31
4.3. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos .....	34
<b>5 .PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN</b> .....	<b>35</b>
5.1. Módulos que componen el plan de estudios .....	36
Prácticas Externas .....	36
Trabajo de fin de máster .....	38
5.2./5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas. ....	41
5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión .....	58
<b>6 PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE</b> .....	<b>62</b>
6.1. Personal académico .....	62
6.2. Personal de soporte a la docencia .....	72
6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios .....	73
<b>7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b> .....	<b>73</b>
7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad .....	73
7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras .....	74

7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios .....	74
<b>8 RESULTADOS PREVISTOS .....</b>	<b>75</b>
8.1. Indicadores .....	75
8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje.....	76
<b>9 SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD .....</b>	<b>79</b>
<b>10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>79</b>
10.1. Cronograma de implantación de la titulación .....	79
10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes .....	79
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto .....	79
<b>ANEXO I .....</b>	<b>80</b>

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. Denominación

Nombre del título: Master Universitario en Neurorrehabilitación

Especialidades: No

Créditos totales: 60 ECTS

Rama de adscripción: Ciencias de la Salud

ISCED 1:720-Salud

ISCED 2: 726-Terapia y Rehabilitación

### 1.2. Universidad solicitante y centro responsable

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro: Fundació Institut Guttmann

Interuniversitario: No

### 1.3. Modalidad de enseñanza

Tipo de enseñanza: Presencial

### 1.4. Número de plazas de nuevo ingreso

Año de implantación	2019-20	2020-21
Plazas ofertadas	25	25

### 1.5. Criterios y requisitos de matriculación

Número mínimo y máximo de créditos de matrícula:

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

Normativa de permanencia

### 1.6. Suplemento Europeo del Título (SET)

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: Adscrito

Profesión regulada: No habilita

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: Catalán 50%, Castellano 40%, Inglés 10%

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya

#### Ámbito académico-científico

Según el *Informe mundial sobre la discapacidad* que elaboró la OMS, más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando. Ello se debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de enfermedades crónicas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de la salud mental.

En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. En parte, ello es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte, o la información. Esas dificultades se exacerban en las comunidades menos favorecidas.

Para lograr las perspectivas de desarrollo, mejores y más duraderas, que están en el corazón de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015 y más allá, debemos emancipar a las personas que viven con alguna discapacidad y suprimir los obstáculos que les impiden participar en las comunidades, recibir una educación de calidad, encontrar un trabajo digno y lograr que sus voces sean escuchadas.

En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud y el Grupo del Banco Mundial han producido conjuntamente este *Informe mundial sobre la discapacidad*, para proporcionar datos destinados a la formulación de políticas y programas innovadores que mejoren las vidas de las personas con discapacidades y faciliten la aplicación de la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que entró en vigor en mayo de 2008. Este histórico tratado internacional reforzó nuestra convicción de que la discapacidad es una prioridad en materia de derechos humanos y de desarrollo.

La rehabilitación y la habilitación son procesos destinados a permitir que las personas con discapacidad alcancen y mantengan un nivel óptimo de desempeño físico, sensorial, intelectual, psicológico y/o social. La rehabilitación abarca un amplio abanico de actividades, como atención médica de rehabilitación, fisioterapia, psicoterapia, terapia del lenguaje, terapia ocupacional y servicios de apoyo.

Las personas con discapacidad deberían tener acceso a una atención médica general y a servicios adecuados de rehabilitación.

La Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad establece que los países deben garantizar que las personas con discapacidad tengan acceso a servicios de salud apropiados, incluida la atención sanitaria general y servicios de habilitación y rehabilitación, y no sufran discriminación en la prestación de servicios de salud (artículo 26). La OMS apoya activamente la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas en estas esferas.

Para mejorar la atención médica y los servicios de rehabilitación, la OMS:

- elabora instrumentos normativos, como directrices y un plan global de acción, para fortalecer la atención médica y los servicios de rehabilitación;
- promueve la aplicación de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad;
- ayuda a los países a integrar la atención médica y los servicios de rehabilitación en la atención primaria de salud general;
- apoya la elaboración de programas de rehabilitación basados en la comunidad;
- facilita el fortalecimiento de los centros de rehabilitación especializados y sus vínculos con la rehabilitación basada en la comunidad;
- promueve estrategias para que las personas con discapacidad conozcan debidamente su estado de salud y para que los profesionales apoyen y protejan los derechos y la dignidad de estas personas.

La **Neurorrehabilitación** es un proceso clínico complejo, altamente especializado dirigido a restituir, minimizar y/o compensar las alteraciones funcionales de la persona afectada por una discapacidad a consecuencia de una lesión del sistema nervioso.

Cuando aparece una discapacidad, como la producida por una lesión medular o un daño cerebral adquirido, las capacidades y el estilo de vida de la persona y su entorno afectivo, se ven alterados. Como respuesta a esta situación sobrevenida es necesario un aprendizaje, tanto en la dimensión física como en la psíquica y social, que afectará tanto a la propia persona como a su entorno familiar.

Es en este contexto en el que la Neurorrehabilitación adquiere un papel fundamental para lograr el mayor grado de autonomía posible, la recuperación de la autoestima y una inclusión social activa, normalizadora y satisfactoria.

#### **Previsión y evolución de la demanda de alumnos**

En 1999 se creó el **Instituto Universitario de Neurorrehabilitación Guttmann** que, adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), desarrolla aspectos docentes e investigadores en materia de Neurorrehabilitación, tecnología aplicada a la discapacidad y conocimientos de la práctica clínica.

Atentos a las necesidades formativas en esta área del conocimiento, el equipo docente del Institut Guttmann, tras la experiencia adquirida entre los años 2001-2009, en las 8 ediciones de la Diplomatura de Postgrado - 60 ECTS (181 alumnos graduados) y las 6 ediciones del Máster en Neurorrehabilitación - 90 ECTS (56 alumnos graduados), acreditados por la UAB como títulos propios, puso en marcha en 2010 dos nuevos masters con carácter oficial. Estos estudios están organizados como un conjunto de módulos altamente especializados, de interés y utilidad para los profesionales que trabajan o que están interesados en el mundo de la discapacidad de origen neurológico, en su abordaje, en su tratamiento y en la investigación, clínica y translacional, para favorecer mejores alternativas asistenciales a las personas con discapacidad física.

#### Títulos oficiales (2010-2017):

- 6 promociones del Máster U. en Neurorrehabilitación -120 ECTS (151 alumnos graduados), y
- 7 promociones del Máster U. en Rehabilitación Neuropsicológica y Estimulación Cognitiva -60 ECTS (172 alumnos graduados)

Para hacernos una idea más precisa de la previsión de demanda total de profesionales candidatos a cursar el nuevo Master, tomamos los datos del actual Máster Universitario en Neurorrehabilitación desde su inicio y teniendo en cuenta también a los profesionales que pidieron información directamente a la secretaría de Docencia del Instituto Guttmann, a los que lo hicieron a través de la WEB de la UAB, a los profesionales que se preinscribieron y por supuesto a los que finalmente fueron admitidos. El siguiente cuadro muestra el alto interés de los profesionales de nuestro sector en formarse en el ámbito

de la Neurorehabilitación, por lo que estamos convencidos que la demanda se mantendrá e incluso aumentará ya que la nueva propuesta será más atractiva para los futuros estudiantes:

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Información en el IG	108	164	172	165	138	131	115
Preinscripciones - UAB	74	87	73	61	85	53	80
Plazas	30	30	30	30	25	25	25
Matrículas	29	29	29	30	25	25	25

A partir de los estudios del **WINDDAT**, indicadores docentes para el desarrollo y el análisis de las titulaciones en Cataluña, podemos ver también que el número de graduados en las diferentes profesiones relacionadas con la Neurorehabilitación, nos da una idea de la potencial continuidad de la demanda de las titulaciones que dan acceso al Máster propuesto.

Estudios	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Fisioterapia	470	709	824	887
Ciencias de la actividad física y del deporte	399	491	486	524
Infermería	1.461	1.472	1548	1.766
Logopedia	85	103	86	86
Medicina		181	617	900
Psicología	703	954	996	970
Terapia Ocupacional		5	7	48
Trabajo Social	282	370	406	403

#### **Pertinencia dentro de la programación del sistema universitario de Catalunya**

A nivel del territorio catalán, la oferta docente para la capacitación de profesionales interesados en la discapacidad y la Neurorehabilitación no es mucha, incluida la nuestra actual solo se imparten 3 masters (1 propio y 2 universitarios), lo que justifica la pertinencia de nuestra propuesta:

- **Master en Estimulación Neurológica. Neurorehabilitación**, (60 ECTS). 2da edición. Título propio impartido por la Universidad de Vic. Dirigido a Fisioterapeutas y Terapeutas Ocupacionales.
- **Máster Interuniversitario en Ciencias del Sistema Nervioso: Neurotoxicología, Neuropsicofarmacología, Fisioterapia Neuromuscoloesquelética, Neurorehabilitación** (60 ECTS). Título oficial impartido por la Universidad Rovira i Virgili y la Universidad de Almería. Dirigido al equipo multidisciplinar relacionado con el proceso neurorehabilitador.
- **Master Universitario en Neurorehabilitación**, (120 ECTS), (8va edición). Título oficial impartido por la Fundación Instituto Guttmann, adscrito a la UAB. Dirigido al equipo multidisciplinar relacionado con el proceso neurorehabilitador.

El número de personas afectadas por una discapacidad neurológica aumenta en nuevos casos cada año y, como muestra de esta realidad, damos nuestros propios datos en la siguiente tabla:

Actividad asistencial IG	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Lesión Medular	2.227	2.159	2.279	2.246	2.326	2.389
Daño Cerebral	2.279	2.267	2.248	2.331	2.379	2.380
<b>Total</b>	<b>4.506</b>	<b>4.426</b>	<b>4.527</b>	<b>4.577</b>	<b>4.705</b>	<b>4.769</b>
<i>Nuevos casos</i>	<i>1.013</i>	<i>966</i>	<i>983</i>	<i>1.025</i>	<i>1.033</i>	<i>1.043</i>

Este aumento de pacientes repercute directamente en las necesidades de los servicios de atención primaria y sanitaria, una vez cursan alta de nuestro Hospital. La creciente necesidad de rehabilitación neurológica exige cada vez más personal científico altamente calificado para garantizar una atención de alta calidad a los pacientes sometidos a rehabilitación neurológica, lo que justifica la necesidad de disponer de una oferta docente adecuada.

- Situación de R+D+I en el sector académico y profesional

En el apartado 2.2. se describe con detalle el modelo de investigación translacional de l'IG que es la base de funcionamiento de nuestra institución.

### **Conexión del máster con la oferta de grado y doctorado existente**

Los destinatarios del Máster Universitario en Neurorehabilitación son los estudiantes universitarios que acrediten la obtención de los títulos oficiales relacionados con las ciencias sociales y de la salud. Como ya hemos indicado con anterioridad estos son principalmente: medicina, enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional, maestros de educación física, ciencias de la actividad física y el deporte, psicología, logopedia, trabajo social **y educación social**.

En relación al acceso al doctorado, la UAB tiene más de 65 programas de doctorado implantados y verificados con el Real Decreto de Doctorado 99/2011, divididos en 5 áreas de interés: Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud e Ingenierías.

Nuestros alumnos, como ya venimos realizando en el marco del actual máster, tienen la oportunidad de cursar los estudios de doctorado, principalmente en el área de las Ciencias de la Salud (Medicina, Neurociencias, Psicología Clínica y de la salud, etc.) **y de las Ciencias Sociales (Trabajo Social y Educación Social)**.

### **Ámbito profesional**

#### **Ocupabilidad y salidas profesionales de los futuros egresados**

Las salidas profesionales más frecuentes de estos profesionales cubren un abanico bastante amplio de trabajos, ya que pueden ejercer tanto en los ámbitos de la prevención, como en los de diagnóstico, terapéutica, investigación y docencia.

Los principales sectores de ocupación son:

- Departamentos sanitarios de empresas públicas y privadas
- Hospitales, Centros y Unidades de rehabilitación
- Centros socio-sanitarios
- Centros deportivos
- Ejercicio libre de la profesión, generalmente, atención domiciliaria
- Programas de promoción de la salud
- Docencia e investigación

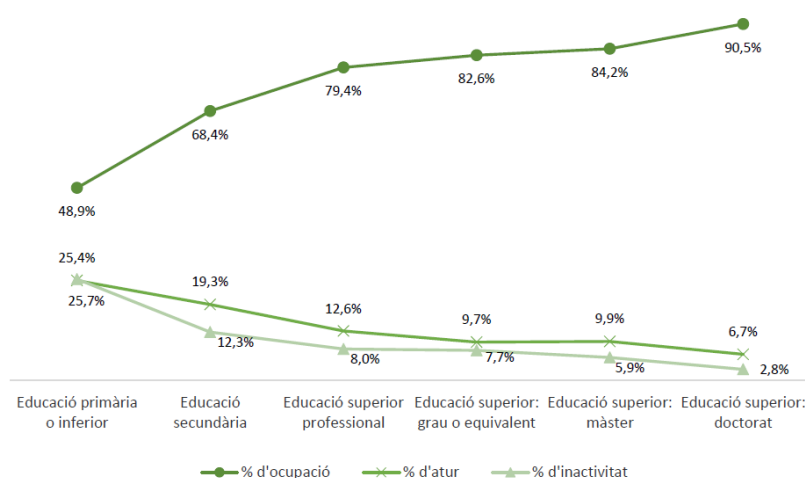
El Instituto Guttmann realiza un seguimiento y registro de la inserción laboral de sus titulados, a través de los continuados contactos (presenciales, telefónicos o por email), también de los contactos del *I.U. Neurorehabilitació en LinkedIn*, y en el último año mediante su inscripción a la "*Bolsa de Trabajo*", que hemos creado para favorecer la inserción y mejora laboral de los alumnos graduados de nuestros Masters. La última actualización de los datos nos ofrece una idea del grado de ocupación en empleos relacionados con el ámbito del Máster, antes y después de cursarlo. Creemos que el resultado es del todo satisfactorio. El análisis del interés de estos profesionales por un cambio laboral, a través de la Bolsa de trabajo, nos informa que la calidad de su inserción laboral es bastante buena.



Ocupación	Antes M.	Después M.	B. Trabajo
Edición 2010-2012	63%	93%	19%
Edición 2011-2013	43%	82%	32%
Edición 2012-2014	46%	82%	14%
Edición 2013-2015	64%	96%	29%
Edición 2014-2016	58%	92%	29%

Además, según la encuesta de inserción laboral de los graduados y graduadas en las universidades catalanas, elaboradas por AQU en este 2017, muestra que el mayor nivel de estudios conlleva una mayor oportunidad de empleo: *“Tener estudios superiores (profesionales o universitarios) favorece claramente la ocupación y protege contra el desempleo”*. Lo que se alinea a nuestros resultados.

Figura 6. Percentatge de població ocupada, aturada i inactiva<sup>2</sup> per nivell educatiu (població de 25 a 44 anys, EPA 1r trimestre 2017)



## 2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución

El Institut Guttmann es un hospital especializado en el tratamiento medicoquirúrgico y la rehabilitación integral de las personas (adultos, jóvenes y niños) con lesión medular, daño cerebral adquirido u otra discapacidad de origen neurológico. Su objetivo fundamental es proporcionar una atención especializada, integral, continuada, personalizada y con el más alto nivel humano, científico y técnico.

Su característico modelo asistencial, basado en la intervención de un equipo multidisciplinar experto, la calidad humana y técnica de sus profesionales, y el rigor científico con el que desarrolla su actividad; junto a unas modernas instalaciones y la continua incorporación de las últimas tecnologías, hacen que el Institut Guttmann sea hoy uno de los hospitales líderes del mundo en su especialidad, la Neurorehabilitación.

La actividad asistencial y neurorehabilitadora del Institut Guttmann se organiza mediante unidades clínicas y programas funcionales para la rehabilitación integral de los pacientes, a los que se suman toda una serie de procedimientos clínicos específicos capaces de aportar importantes mejoras cualitativas en el ámbito de la salud y en la mejora de la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.

### Un modelo asistencial propio

Una de las singularidades del Institut Guttmann es su método de trabajo, basado en la capacidad y la experiencia de un equipo interdisciplinar que aborda la asistencia del paciente de manera global e integral, buscando en todo momento la implicación y participación activa de las familias en el proceso rehabilitador.

Cuando un paciente ingresa en el Institut Guttmann, se le asigna un equipo formado por un/a Médico, que coordinará el equipo terapéutico, un/a profesional de Enfermería, un/a Fisioterapeuta, un/a Terapeuta ocupacional, un/a Trabajador/a social, y un/a Psicólogo/a clínico o Neuropsicólogo/a en función de la afectación del caso. Estos serán los responsables de su proceso asistencial, aunque muchos otros profesionales (Logopedas, Educación Física, Musicoterapeutas, ...) intervendrán a lo largo de todo el proceso.

Mediante sesiones conjuntas periódicas, el equipo Neurorehabilitador del Institut Guttmann establece un plan terapéutico de intervención, fija los objetivos y realiza el seguimiento de la evolución del paciente. De esta manera, la neurorrehabilitación se convierte en un proceso integral, personalizado y dinámico, capaz de lograr la mayor eficiencia en cada persona que es atendida.

Después de 50 años y con un equipo de más de 400 profesionales y más de 21.000 pacientes atendidos, el Instituto Guttmann tiene la capacidad de promover la formación especializada de los profesionales de la salud vinculados al mundo de la Neurorrehabilitación, a la vez que impulsar el conocimiento de las técnicas y experiencias que favorecen la salud y la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad física.

Como se expresa en el artículo 7 de sus Estatutos, el Institut Guttmann tiene como objetivo principal promover, impulsar y conseguir la rehabilitación integral de las personas afectadas por una *lesión medular*, un *daño cerebral adquirido* u otra discapacidad de origen neurológico, desarrollar la investigación y la docencia en este ámbito de la neurociencia, y prestarles el apoyo y los servicios más adecuados para alcanzar una reinserción social satisfactoria, a la vez que contribuir al pleno reconocimiento de sus derechos y a una efectiva equiparación de oportunidades.

Estos objetivos se alinean en el *Plan Estratégico 2014-2020*, que bajo el tema "Un compromiso con el futuro", recoge una propuesta innovadora y disruptiva que apunta hacia la construcción de una nueva organización, más grande, más competente y más competitiva, con mayor capacidad asistencial y científica, con voluntad de mayor internacionalización en su especialidad; adaptada a las nuevas necesidades sanitarias y sociales de las personas a las que destinamos nuestros esfuerzos, abierta a las nuevas modalidades de prestación sanitaria, y al abordaje de otras patologías relacionadas con el mundo de las neurociencias y la discapacidad a las que aportar nuestro conocimiento y experiencia.

El Plan, aprobado el 19 de septiembre y por unanimidad por el Patronato, ha contado para su elaboración, con la participación, además del Equipo Directivo, de un gran número de profesionales de la organización, de los miembros del Patronato y del Consejo social, así como de un importante grupo de expertos relacionados con el ámbito sanitario, científico, docente y social de la institución. El documento ha sido soportado metodológicamente por el equipo de expertos de la consultora PwC.

#### Compromiso con la comunidad

El Instituto Guttmann es una organización comprometida con la sociedad. Como Entidad de Iniciativa Social, su MISIÓN es contribuir en la más efectiva equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad, mediante la promoción y el desarrollo de actividades de prevención, divulgación y sensibilización social; a la vez que colaborar con las asociaciones que les representan. Entre otras cabe destacar las siguientes:

### ***Aula de informática y de iniciación prelaboral* - Institut Guttmann**

El objetivo de este proyecto es ofrecer una formación continuada y una orientación prelaboral personas con discapacidad de origen neurológico que reciben tratamiento en el hospital, con el objetivo de conseguir el mayor grado posible de inserción social y laboral, ya sea a su antiguo empleo o buscando una alternativa laboral.

Por ello, la formación personalizada, adaptándose en cada caso a la lesión y sus secuelas, capacitando al paciente y otorgándole orientación laboral y toda una serie de recursos (informativos, de productos de apoyo, etc) para su re -Inserción a la vida profesional.

### **Delfines de colores**

El patio de la escuela sigue siendo un espacio donde la inclusión y la participación de todos los niños, especialmente de los niños con discapacidad, es un handicap. Conseguir que los niños jueguen de manera colaborativa e inclusiva (independientemente de sus capacidades) no es fácil, si el grupo no está dirigido por los maestros o los monitores. Por esta razón el Institut Guttmann pone en marcha una nueva línea pedagógica en el portal web "Dofins de Colors" con el objetivo de promover justamente eso: el tiempo de recreo inclusivo para todos los niños.

"*Dofins de Colors*" es una iniciativa del Institut Guttmann que se enmarca dentro de la actividad social de la Fundación y en su compromiso con la promoción de la equiparación y la igualdad de oportunidades para todas las personas con discapacidad. El portal está dirigido a profesionales de la educación así como a monitores de centros deportivos y de ocio y en las propias familias, con el objetivo principal de que aplicando las actividades propuestas, favorezcan la inclusión y la socialización de los niños y niñas con discapacidad. La metodología se basa en la pedagogía cooperativa en el ámbito de la educación física y el deporte.

La iniciativa "Dofins de Colors" va más allá de la práctica escolar, y después de su aplicación en centros de ocio en los meses de verano, ahora propone extenderlo en el ámbito escolar durante el recreo. El proyecto se presenta entonces en una nueva vertiente educativa: los Juegos de Patio, para crear recreos transversales, participativos e inclusivos con actividades que contemplen acciones para la inclusión del niño con discapacidad, ya sea por adaptación de metodologías, de material, de tareas, o bien a través de otras variantes participativas.

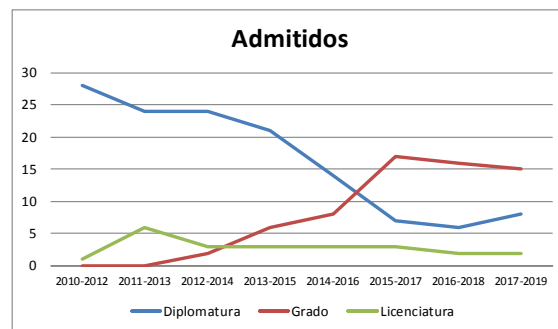
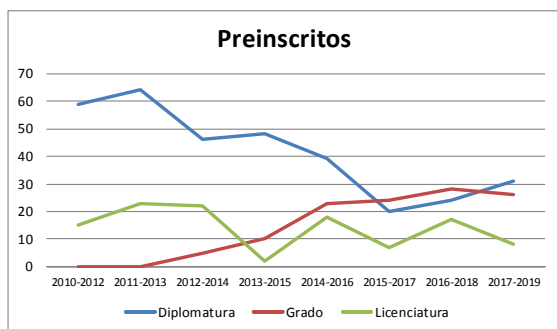
### ***Camp Spinal H2O***

Se trata de un campus, pionero en Europa, destinado a lesionados medulares recientes, organizado por el Instituto Guttmann, en colaboración con la Sunaasfoundation de Oslo que pretende avanzar en la mejora de la calidad de vida de las personas con movilidad reducida.

### **Nuestra propuesta**

Como ya hemos explicado anteriormente, en el 2010 iniciamos la 1a edición del Máster Universitario en Neurorrehabilitación, de 120 ECTS. La estructura de las nuevas enseñanzas universitarias de 240 ECTS propició la paulatina incorporación de alumnos con titulaciones de Grado. Analizando los datos obtenidos del proceso de "*Definición de los perfiles de ingreso, salida y acceso a los estudios*" pudimos constatar que esta tendencia iba aumentando año tras año. Por este motivo la Dirección del Instituto Guttmann aprobó la propuesta de modificar el Máster Universitario en Neurorrehabilitación para adecuarlo al contexto actual y convertirlo un plan de estudios de 60 ECTS.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, al inicio, los profesionales preinscritos y admitidos al Máster provenían mayoritariamente de estudios universitarios de 180 ECTS, Diplomaturas, y en el transcurso de los años de vigencia del actual Máster hemos constatado el aumento progresivo de estudiantes con titulaciones de acceso de 240 ECTS, Grados.



Esta nueva propuesta es coherente con la oferta del resto de Másteres de nuestro ámbito, que mayoritariamente son de 60 ECTS.

El Centro de Investigación (I+D+i) del Institut Guttmann se basa en la confluencia entre el Hospital Especializado y el Instituto Universitario de Neurorehabilitación, lo que permite optimizar la generación y transferencia de nuevos conocimientos en el ámbito especializado de las neurociencias y la neurorehabilitación.

La visión del Institut Guttmann como centro de investigación y centro de conocimiento es ser un referente internacional en neurorehabilitación capaz de generar y transmitir nuevos conocimientos e innovación continua en las técnicas, procedimientos y tecnologías propias de su ámbito de conocimiento científico y de la neurociencia en general, mediante el impulso de una red de cooperación abierta a la participación de otros centros de excelencia, universidades, centros tecnológicos, empresas y entidades, nacionales e internacionales, que quieran aunar sus esfuerzos con el propósito de mejorar la prevención y los resultados en el tratamiento de las patologías que inciden sobre el sistema nervioso central.

#### Modelo de Investigación Translacional

El potencial investigador clínico y translacional del Institut 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. El modelo de investigación se basa en el ejercicio sistemático de un trabajo riguroso y ético, basado en la evidencia científica y en un seguimiento preciso del método científico.

La Investigación Translacional tiene como objetivo desarrollar soluciones sostenibles para los problemas de salud, trasladando lo más rápido posible los resultados de la investigación básica a la práctica clínica.

#### Investigación: La sinergia entre Centro Excelencia y Centro de Conocimiento

En el Institut Guttmann, la sistemática del acto asistencial en sí 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. Asimismo, permite promover la formación especializada de profesionales vinculados al ámbito de la Neurorehabilitación y de las tecnologías aplicables a la discapacidad, al tiempo que posibilita el impulso del conocimiento de las técnicas y experiencias que favorecen la salud y la calidad de vida de las personas afectadas por una gran discapacidad neurológica adquirida.

#### Programas de investigación e innovación

La actividad científica del Institut Guttmann, para la investigación e innovación de acuerdo al Plan Estratégico de la organización, tiene como finalidad:

- Potenciar el desarrollo y la incorporación de nuevos conocimientos desde el ámbito de las neurociencias, la bioingeniería y las tecnologías médicas.
- Integrar las actuaciones que se realizan en materia de investigación, clínica y translacional, para favorecer mejores alternativas asistenciales.

- Dinamizar el establecimiento de alianzas, convenios o acuerdos de cooperación con instituciones y entidades afines a nuestra organización.

El Institut Guttmann tiene establecidos diez programas estratégicos de investigación translacional:



#### *Bioingeniería y robótica aplicadas a la mejora funcional*

Responsable del programa: Dr. Eloy Opisso

Investigadores: Dr. Jesús Benito, Dra. Montse Bernabeu, Dr. Josep Medina, Dra. Narda Murillo, Sra. Anna de Pobes, Dra. Margarita Vallès

#### Visión

Contribuir a generar conocimiento en Neurorehabilitación que repercuta en la práctica clínica hospitalaria. Impulsar la innovación tecnológica como herramienta para mejorar la práctica clínica y/o la calidad de vida de las personas con discapacidad.

### Objetivos del Programa

1. Introducir nuevas tecnologías en el ámbito de la neurorrehabilitación y así contribuir a mejorar la autonomía funcional de los pacientes con problemas neurológicos.
2. Fomentar la innovación tecnológica para mejorar la eficiencia de los procedimientos en rehabilitación, generar información objetiva sobre cada procedimiento e investigar en nuevos productos de apoyo para la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

### Proyectos en curso:

#### 1. Estudio de viabilidad. Mowoot

Tipología de proyecto: Contrato de prestación de servicios

Entidad financiadora: USMIMA

Investigador principal: Dra. Margarita Vallès

Ejecución: 2014-2017

#### 2. Red temática de Investigación en Neurotecnologías para la Asistencia y la Rehabilitación – NEUROTEC

Tipología de proyecto: Redes

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (es)

Investigador principal: Dr. Joan Vidal

Ejecución: 2017

#### 3. Evaluación de la terapia robótica con exoesqueletos en la rehabilitación de la marcha en lesionados medulares incompletos (FIS 2016 Hospital Nacional de Paraplégicos Toledo, SALGO III).

Participación del Institut Guttmann sin financiación

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Investigador principal: Dr. Joan Vidal

Ejecución: 2017

#### 4. Activities of Daily Augmented Living Toolkit - ADALT

Tipología de proyecto: Propio

Entidad financiadora: Eurecat / FIG

Investigador principal: Dr. Eloy Opisso

Ejecución: 2017

### *Medicina neuroreparadora y terapias avanzadas*

Responsable del programa: Dr. Joan Vidal

Investigadores: Dr. Jesús Benito, Dr. Gerardo Conesa, Dr. Guillermo García, Dra. Hatice Kumru, Dr. Xavier Navarro

### Visión

Posicionar nuestro Instituto como un centro de referencia nacional e internacional, para las fases clínicas de la investigación translacional en ensayos clínicos, terapias avanzadas y medicina regenerativa aplicada a la lesión medular (LM) y al daño cerebral adquirido (DCA).

### Objetivos del Programa

1. Impulsar el desarrollo de ensayos clínicos en intervenciones neuroregeneradoras.
2. Desarrollar estrategias de neuromodulación multimodal combinadas con entrenamiento intensivo asistido por robots.

3. 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 genética) que sirva para la selección de candidatos a este tipo de estudio.

Proyectos en curso:

1. **NISCI - Multicenter, multinational, placebo controlled phase II study for the safety and preliminary efficacy of intrathecal ATI355 in patients with acute cervical spinal cord injury**

Tipología de proyecto: Competitivo europeo

Entidad financiadora: European Commission

Investigador principal: Dr. Jesús Benito

Ejecución: 2016-2020

2. **CERMOD-ERANet-Neuron. Non-invasive electrical stimulation of the cervical spinal cord to facilitate arm and hand functional recovery in incomplete traumatic cervical spinal cord injured patients.**

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III ISCIII (European Commission)

Investigador principal: Dr. Joan Vidal

Ejecución: 2017-2019

3. **RED TERCEL – Red de terapia celular**

Tipología de proyecto: Redes

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Investigador principal: Dr. Joan Vidal

Ejecución: 2013-2020

4. **Estudio prospectivo, abierto, de una única inyección intratecal, piloto en fase I/IIa para evaluar la seguridad y para obtener los resultados preliminares de eficacia de un trasplante de células madre de cordón umbilical en pacientes con lesión medular (prorrogado)**

Tipología de proyecto: Competitiu autonòmic ONG

Entidad financiadora: Fundació La Marató TV3

Investigador principal: Dr. Joan Vidal

Ejecución: 2013-2017

#### *Rehabilitación neuropsicológica y estimulación cognitiva (GNPT)*

Responsable del programa: Dr. Alberto García

Investigadores: Dra. Montserrat Bernabeu, Sra. Antònia Enseñat Cantallops, Dra. Rocío Sánchez-Carrión Abascal, Dr. Josep Maria Tormos

Visión

Posicionar GNPT a la cartera del Digital Brain Health

Objetivos del Programa

1. Velar por el crecimiento del valor diferencial para la prestación de servicios clínicos del GNPT en la vertiente científica y tecnológica.
2. Avanzar en la validación de los nuevos programas de valoración computerizada de funciones cognitivas, estrategias de intervención clínica con GNPT en el ámbito de la prevención y el envejecimiento activo y saludable mediante su incorporación a la rutina clínica.
3. Continuar explorando estrategias de intervención clínica con GNPT en el ámbito de la prevención y el envejecimiento activo y saludable.



#### Proyectos en curso

**1. NEUROCHILD Eyetracking. Rehabilitación de niños con Daño cerebral adquirido basada en Serious Games para dispositivos móvil y con control visual de atención**

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (es)

Investigador principal: Dr. Alberto García

Ejecución: 2014-2017

**2. Preventive Health**

Tipología de proyecto: Contrato de prestación de servicios

Entidad financiadora: Grupo ICA

Investigador principal: Dr. Alberto García

Ejecución: 2014-2017

**3. Innobrain: Nuevas tecnologías para la Innovación en Rehabilitación y Estimulación cognitiva**

Tipología de proyecto: Competitivo autonómico

Entidad financiadora: Acció 10 (RIS3Cat)

Investigador principal: Dr. Xema Tormos

Ejecución: 2017-2019

**4. Nutriprecisió: Diseño y validación de estrategias nutricionales de precisión basadas en nuevos productos alimentarios y tecnologías de la información y la comunicación, orientadas a la mejora de la calidad de vida durante el envejecimiento de colectivos "pre-senior" y "senior"**

Tipología de proyecto: Contrato de prestación de servicios

Entidad financiadora: Grupo ICA

Investigador principal: Dr. Alberto García

Ejecución: 2017-2021

**5. Eficacia de un módulo e-neurocognitivo como coadyuvante a la rehabilitación funcional para pacientes con trastorno bipolar**

Participación del Institut Guttmann sin financiación

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Investigador principal: Sra. Antonia Enseñat

Ejecución: 2016-2018

#### *Salud Cerebral (Barcelona Brain Health Initiative)*

Responsable del programa: Dr. David Bartrès-Faz

Investigadores: Dr. Alberto García, Dr. Álvaro Pascual-Leone, Dr. Eloy Opisso, Dr. Gabriele Cattaneo, Dr. Javier Solana, Dr. Josep M. Tormos, Sra. Macarena Gil

#### Visión

Consolidar la investigación en Salud Cerebral en el Institut Guttmann y posicionarla a nivel local e internacional.

#### Objetivos del Programa

1. Desarrollar un estudio longitudinal prospectivo de cohortes per a caracterizar, cuantificar, monitorizar y optimizar marcadores biomédicos, sociales y ambientales relacionados con la salud cerebral de las personas.
2. Evaluar si un programa de intervención multimodal y personalizado resulta en un mejor mantenimiento de la salud cerebral, tanto a partir de marcadores conductuales como biológicos.



3. Estratégicos: Incorporar e integrar tecnologías avanzadas para el estudio del cerebro; incorporar un panel de expertos locales e internacionales de prestigio; incorporando talento con capacidad de liderazgo y captación de fondos; potenciar alianzas estratégicas con otros laboratorios.

#### Proyectos en curso

1. **Barcelona Brain Health Initiative (BBHI)**

Tipología de proyecto: No competitivo ONG

Entidad financiadora: Fund. La Caixa, Fund. Abertis

Investigador principal: Dr. David Bartrès-Faz

Ejecución: 2016-2019

#### *Estimulación cerebral no invasiva*

Responsable del programa: Dr. Raul Pelayo

Investigadores: Dr. Josep M Tormos, Dra. Beatriz Castaño, Dr. Alberto García, Dr. Daniel León, Dra. Hatice Kumru, Dra. M. Dolors Soler, Dra. Rosa Terré, Dr. Sergiu Albu

#### Visión

Conseguir hacer la traslación a la clínica de la estimulación craneal no invasiva, como herramienta innovadora por el diagnóstico y el tratamiento de varias patologías asociadas al daño medular y daño cerebral, así como por otras indicaciones relacionadas con la investigación de una mejora de la salud cerebral.

#### Objetivos del Programa

1. La aplicación de las técnicas de estimulación no invasiva para optimizar la naturaleza plástica del sistema nervioso y su capacidad funcional residual desprendido de una lesión, inhibiendo los cambios que resultan desadaptativos y potenciando aquellos que conducen a situaciones de mayor funcionalidad.
2. Impulsar el desarrollo de programas clínicos innovadores de estimulación cerebral no invasiva para el tratamiento de patologías asociadas con lesiones medulares y cerebrales, (como el dolor neuropático, la afasia, la depresión, la epilepsia o los déficits cognitivos), así como en la recuperación del déficit motor.
3. Canalizar con el grupo de mejora de la estimulación cerebral no invasiva. Desarrollar y evaluar estrategias clínicas diagnósticas y terapéuticas innovadoras con la estimulación cerebral no invasiva como herramienta, sola o con otras estrategias.

#### Proyectos en curso

1. **Desarrollo de un protocolo de neuromodulación sensorial para el tratamiento de la disfagia orofaríngea post-ictus. Efectos a corto y largo plazo**

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Investigador principal: Dra. Rosa Terré

Ejecución: 2015-2017

2. **Repurposing acute therapies for enhanced recovery after spinal cord injury - RATER-SCI**

Tipología de proyecto: Competitivo nacional

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III/Comisión Europea

Investigador principal: Dra. M<sup>a</sup> Dolors Soler

Ejecución: 2017-2019

#### *Innovación social y discapacidad – QVIDLAB 360 -*

Responsable del programa: Dr. Àngel Gil

Investigadores: Sra. Mercè Yuguero, Dr. Joan Saurí, Sra. Raquel López, Sr. David Sánchez, Dra. Sara Laxe

## Visión

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF, OMS, 2001) supuso el paso a un modelo de comprensión de la discapacidad en el que los factores contextuales (personales y ambientales) tienen un gran peso en la explicación del funcionamiento de las personas. También la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), establece los derechos sobre un principio general, como es la Autonomía Personal, es decir, el derecho a decidir y su capacidad de elegir para hacer efectiva una vida independiente con participación en la vida comunitaria.

En este contexto, promover el conocimiento sobre cómo estos factores contextuales inciden en la reintegración en el entorno socio-familiar después de la neurorrehabilitación, en la vida cotidiana de las personas con discapacidad y en su calidad de vida, es un requerimiento que tiene por objeto la innovación en el ámbito social, poniendo en el Instituto Guttmann como una organización líder en esta parcela del conocimiento e innovadora en sus procedimientos y actuaciones sociales, que defiende la igualdad de oportunidades y la inclusión social de las personas con una discapacidad de origen neurológico y al mismo tiempo, promueve su participación activa mediante las asociaciones que pertenecen a su Consejo Social.

## Objetivos del Programa

1. Promover la generación de conocimiento y la Innovación Social en relación a las personas objeto de la actividad asistencial y las circunstancias que la conciernen. Analizando y poniendo en valor el efecto de la Neurorrehabilitación especializada en la autonomía, la participación social y la calidad de vida de las personas con discapacidad, a la vez que, también, como un conocimiento de soporte a las “autoritas” en la toma de decisión – soporte a la decisión informada- respecto al diseño, la implantación y la evaluación de políticas sociales inclusivas.
2. Promover el empoderamiento del conocimiento de las personas con discapacidad, con la participación de las asociaciones de personas con discapacidad, especialmente las que pertenecen al Consejo Social y de Participación del Institut Guttmann.
3. Reforzar la visión del modelo asistencial del Instituto Guttmann que es de carácter holístico, humanista, ecológico y de proximidad a las personas con discapacidad sobrevenida.
4. Avanzar en la finalidad de la institución: la lucha por los derechos de las personas con discapacidad y en una mejor equiparación de oportunidades.
5. Potenciar el abanico de alianzas estratégicas, especialmente en cuanto a la OMS (CIF), las asociaciones de personas con discapacidad, los observatorios sociales y de la discapacidad, universidades, etc., tanto a nivel nacional como internacional.

## Proyectos en curso

- 1. Laboratorio de medidas potenciadoras de la Autonomía, la Satisfacción Personal y la Calidad de Vida de las personas con lesión medular o daño cerebral adquirido - QVIDLAB 360**  
Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Dr. Àngel Gil  
Ejecución: 2017-2018
- 2. La percepción de autoeficacia como factor pronóstico en la integración social y en la satisfacción con la vida en personas con lesión cerebral traumática después de finalizar el tratamiento rehabilitador**  
Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Dr. Àngel Gil  
Ejecución: 2013-2017

**3. Co-preparando el camino. Reorganización del protocolo de planificación del alta hospitalaria desde Trabajo Social Sanitario**

Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Sra. Mercè Yuguero  
Ejecución: 2015-2017

**4. Resultados psicosociales a largo plazo en la población de personas con una lesión medular que viven en la comunidad**

Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Dr. Joan Saurí  
Ejecución: 2015-2017

*Neurociencia y Plasticidad Neuronal*

Responsable del programa: Dra. Hatice Kumru  
Investigadores: Dr. Joan Vidal, Dra. Narda Murillo, Dr. Sergiu Albu, Dra. Rosa Terré, Dr. Jesús Benito, Dr. Daniel León, Sr. Ignasi Soriano

Visión

Entender mejor los cambios plásticos que se dan a diferentes niveles del sistema nervioso central y periférico después de un daño cerebral y / o daño medular con el objetivo de desarrollar y aplicar nuevos tratamientos y / o intervenciones para promover / modular estos cambios .

Objetivos del Programa

1. Estudiar los cambios plásticos (adaptativos o desadaptativos) y su evolución después de una lesión neurológica.
2. Determinar la modulación o la normalización de esta plasticidad o metaplasticidad mediante cualquier otra intervención farmacológica, de fisioterapia, de estimulación no invasiva... a fin de optimizar los resultados de la intervención.
3. Estudiar alteraciones neurofisiológicas después de una lesión neurológica: alteraciones del sueño, trastornos del movimiento, alteraciones conductuales y del aprendizaje, epilepsia y trastornos del desarrollo.
4. Investigación de los mecanismos neurofisiológicos específicos de la neuromodulación en sujetos sanos.

Proyectos en curso

**1. Eficacia de la terapia de movimiento inducido por restricción en la rehabilitación del miembro superior en pacientes con ICTUS en fase subaguda**

Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Dr. Daniel León  
Ejecución: 2016-2017

**2. Research Priorities for Spinal Cord Injury in children and adolescents: an International service user survey\_PEPSCI**

Tipología de proyecto: Propio  
Entidad financiadora: Fundación Institut Guttmann  
Investigador principal: Dr. Daniel León  
Ejecución: 2009-2017

**3. European Multicenter Study of Human Spinal Cord Injury (EM-SCI)**

Tipología de proyecto: No competitivo internacional  
Entidad financiadora: Intern.Inst. for Paraplegia at Zurich  
Investigador principal: Dr. Jesús Benito  
Ejecución: 2016-2017

#### *Unidad de Apoyo a la Innovación (UAI)*

Responsable del programa: Dr. Eloy Opisso  
Gestores: Sr. Jaume López, Dr. Josep M Tormos

La Unidad de Apoyo a la Innovación tiene como misión captar las ideas innovadoras y trasladarlas a productos y servicios de carácter tecnológico que puedan mejorar la autonomía funcional de los pacientes, así como mejorar la efectividad y la eficiencia de los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos en el ámbito de la neurorrehabilitación y de la organización de los servicios asistenciales.

#### Objetivos del Programa

1. Fomentar la cultura de la innovación en el Institut Guttmann
2. Estructurar y sistematizar el proceso de innovación proveniente de ideas de los profesionales clínicos o de agentes externos a la organización.
3. Establecer un procedimiento objetivo para la valoración y priorización de ideas innovadoras.
4. Gestionar, elaborar y justificar proyectos de innovación próximos al mercado.
5. Desarrollo y negociación de acuerdos de licencia, cesión y de otros modelos resultantes del proceso de innovación.
6. Implementar un sistema de gestión de la innovación basado en la norma UNE 166.002:2014, para su posterior certificación.

La Unidad de Apoyo a la Innovación del Institut Guttmann pertenece a la plataforma ITEMAS, y está, en parte, financiada por el Instituto de Salud Carlos III.

#### **Resultados obtenidos en los procesos de acreditación de las titulaciones del centro**

En Julio de 2014 se realizó la *evaluación externa* de las dos titulaciones del Institut Universitari de Neurorehabilitació Guttmann de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), por parte del AQU Cataluña. El resultado de esta evaluación fue de Acreditados.

### **2.3. Interés académico de la propuesta (referentes externos, nacionales y/o internacionales)**

#### **Referentes externos**

La Neurorrehabilitación es una disciplina con interés profesional, científico y docente a nivel mundial. Multitud de sociedades científicas avalan la necesidad de avanzar en el estudio de las patologías de origen neurológico y su rehabilitación, esto incluye estudiar todos los problemas relacionados con las lesiones traumáticas y no traumáticas del sistema nervioso central, sus causas, prevención, investigación básica y clínica, gestión médica y quirúrgica, práctica clínica, educación, rehabilitación y reintegración social.

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 Neurorrehabilitación 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 neurorrehabilitación desde el punto de vista preventivo, investigador, asistencial y socio-laboral:

Las sociedades científicas reconocen e impulsan la formación continuada de sus miembros, enfatizando el carácter interdisciplinar de la Neurorrehabilitación. Entre los referentes externos tanto nacionales como internacionales, que ha servido de guía para la elaboración del Master en Neurorrehabilitación ya que basándonos en sus objetivos y necesidades detectadas nos permitió elaborar la presente propuesta, destacan los siguientes:

*Federación Mundial de NeuroRehabilitación (WFNR)*  
*Sociedad Internacional de Medicina Física y Rehabilitación (ISPRM)*  
*International Spinal Cord Society (ISCoS)*  
*International Brain Injury Association (IBIA)*  
*World Stroke Organization (WSO)*  
*European Stroke Organization (ESO)*  
*Sociedad Española de Neurología*  
*Sociedad Española de Neurorrehabilitación*  
*Sociedad Española de Paraplejía*  
*Sociedad Española de Rehabilitación Infantil*  
*Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*  
*Sociedad Catalana de Medicina Física y rehabilitación*

También se tuvo en cuenta el *libro Blanco de la Medicina Física y la Rehabilitación en Europa* que 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.

En relación a los estudios de Master en Neurorrehabilitación, revisamos los planes de estudio, estructura y competencias de una inmensa mayoría de los implementados a nivel mundial. Este estudio evidenció que solo uno de los masters en España se dirigía a los miembros del equipo interdisciplinar a diferencia de los europeos y americanos que mayoritariamente tienen en cuenta y ensalzan el trabajo en equipo y forman a sus profesionales desde una perspectiva holística de su trabajo profesional y científico. A continuación mostramos ejemplos de nuestros referentes que han servido para mejorar y afianzar nuestra propuesta:

En el entorno europeo es de destacar el programa *Stroke Medicine MSc* University College London, que es un Master de un año, dirigido a los miembros del equipo multidisciplinar (medicina, psicología, fisioterapia, terapia del habla y del lenguaje, terapia ocupacional, ciencias biológicas o biomédicas, enfermería o un título relacionado) y que tiene por objetivo proporcionar una educación integral y capacitación para la próxima generación de investigadores y proveedores clínicos de atención especializada del accidente cerebrovascular. Los estudiantes son formados por expertos clínicos y de investigación en el campo de la medicina del accidente cerebrovascular.

También tomamos como referencia el *MSc Neurological Rehabilitation*, Keele University Staffordshire, UK. Este es un master que tiene por objetivo ampliar el conocimiento y la comprensión del alumno sobre la gestión y la rehabilitación de la asistencia sanitaria neurológica y neuromuscular, y fomentar su desarrollo personal. También trata de promover una mayor comprensión de cómo las diferentes disciplinas, a través de un programa de aprendizaje y enseñanza compartidos, pueden contribuir a este

objetivo. Este curso facilita el análisis, el debate y la evaluación crítica del conocimiento científico y clínico.

El master *MSc Advanced Professional Practice in Neurological Rehabilitation*, University of Plymouth, United Kingdom, está dirigido a los profesionales de la salud y de la asistencia social y tiene como objetivo el desarrollo de conocimientos teóricos y habilidades avanzadas en Neurorehabilitación, desde un enfoque creativo, crítico y analítico. Se les enseña a aplicar la evidencia científica en el desarrollo de su práctica clínica.

En nuestro entorno más próximo solo hemos encontrado un máster que tenga características similares al nuestro desde el punto de vista interdisciplinar, es el *Máster Universitario en Neurocontrol Motor* por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, aunque se centra exclusivamente en el control neuromotor. Este master pretende desarrollar una mejor comprensión, además de mejores opciones de evaluación y tratamiento de los problemas neurológicos y músculo-esqueléticos con un componente biomecánico o de control motor en su etiología.

En el entorno americano es de destacar el master *Rehabilitation Science* - MSc. de la University of Toronto también se dirige a los profesionales del equipo de rehabilitación desde una visión multidisciplinar para mejorar las bases de conocimiento en las ciencias de la rehabilitación. Este master se caracteriza porque tiene en cuenta ámbitos que no incluyen otros estudios de esta naturaleza y que para nosotros son primordiales. Los estudiantes se forman, además de en la promoción y el mantenimiento o la restauración de las funciones físicas de los pacientes, en su ocupación, en su bienestar humanos, en la persona, la familia y la comunidad o sociedad para desarrollar y evaluar teorías, modelos, procesos, medidas, intervenciones y políticas para prevenir, revertir o minimizar impedimentos y habilitarlos para la actividad y la participación en todos los ámbitos de su vida. Por su propia naturaleza, la ciencia de la rehabilitación es multidisciplinaria.

También se imparte el *Magíster en Neuro-Rehabilitación* por la Universidad Andrés Bello en Chile que tiene como objetivos ofrecer a los profesionales una formación disciplinar y técnica especializada en el área de la neuro-rehabilitación, que posibilite el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentar el proceso de rehabilitación del usuario con patología neurológica, basándose en un pensamiento crítico, razonamiento clínico y responsabilidad social. También, promover el trabajo colaborativo de los profesionales en equipos de salud interdisciplinarios, tanto en las intervenciones terapéuticas como en proyectos de intervención en salud, sustentado en la evidencia científica disponible, con compromiso ético y profesional. Aunque va dirigido preferentemente a profesionales de la fisioterapia, la terapia ocupacional y la logopedia, el máster está abierto a otras disciplinas de la salud.

La revisión de los Másteres comentados ha sido referente para definir los objetivos y las competencias a alcanzar, de las que se han derivado los contenidos, las actividades formativas y la estructura de nuestro Master en Neurorehabilitación.

#### Procedimientos de consulta

En base al proceso de nuestro *SIQuA (Sistema Intern de Qualitat Acadèmica) PE3 "Creación y diseño de nuevas titulaciones. Mapa de las titulaciones. Modificación y extinción de titulaciones"*, para la elaboración de este plan de estudios se han tenido en cuenta diferentes procedimientos de consulta interna y externa para garantizar que la propuesta sea coherente y que su contenido responda realmente a los ámbitos relevantes que están implicados en el desarrollo profesional de los graduados.

Entre los procedimientos de consulta internos, llevados a cabo en el diseño de nuestra propuesta de máster, y teniendo en cuenta que este proviene de un máster activo del que anualmente se realiza su seguimiento, se han mantenido las siguientes reuniones:

12/06/2017 Reunión de la Comisión Mixta UAB-IG, en donde informamos que estamos estudiando la posibilidad de reformular el Master en Neurorehabilitación con la intención de disminuir el número de créditos, de 120 ECTS a 60 ECTS; y así acercarnos más a las necesidades del nuevo perfil de alumnos con título de Grado (240 ECTS).

04/10/2017 Reunión del Comité de Docencia, en donde se debate sobre la propuesta de modificación del actual Máster en Neurorehabilitación y se acuerda elevarla para su aprobación a nuestro Comité Directivo.

10/10/2017 Reunión del Comité de Dirección en donde se aprueba la propuesta de reformulación del Máster Universitario en Neurorehabilitación de 120 ECTS a 60 ECTS con efectividad a partir del curso 2019 hasta 2020

El 25/10/2017 la Comisión de Asuntos Académicos, con el visto bueno de la Facultad de Medicina de la UAB, autorizó la propuesta del nuevo Máster Universitario de Neurorehabilitación presentada por nuestro centro para el curso 2019-2020

El 7/11/17 se informa al Comité de Docencia de la autorización de la UAB para iniciar la memoria del nuevo master.

Una vez aprobada la modificación se constituyó la Comisión de Máster, Comisión Delegada del Comité de Dirección, para la elaboración de la memoria del título. La Comisión estuvo compuesta por expertos de nuestro hospital que se consideró podían realizar aportaciones significativas en el desarrollo de sus contenidos, avalado por los muchos años de trabajo asistencial, por su liderazgo en las principales líneas de investigación y por su compromiso docente:

- Joan Vidal Samsó. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Director Docente de l'Institut Guttmann. Actual Director del Máster U. en Neurorehabilitación.
- Xavier Navarro Acebes. Doctor en Medicina. Catedrático del Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, UAB. Instituto de Neurociencias CIBERNED. Docente del actual master.
- Josep M. Tormos Muños. Doctor en Medicina. Coordinador de Investigación del Instituto Guttmann.
- Josep Medina Casanovas. Doctor en Psicología. Diplomado en Fisioterapia. Jefe del Área de Rehabilitación Funcional del Instituto Guttmann. Docente del actual master.
- Raul Pelayo Vergara. Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad Autónoma de Barcelona. Especialista en Neurología del Instituto Guttmann. Docente del actual master.
- Jesús Benito Penalva. Doctor en Neurociencias. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación del Instituto Guttmann. Docente del actual master.
- Eloy Opisso Salleras. Doctor en Ingeniería Biomédica. Oficina de Investigación del Instituto Guttmann. Docente del actual master.
- Mercè Solans Martínez. Diplomada en enfermería. Responsable de la secretaria de Docencia.

Esta comisión mantuvo reuniones de trabajo durante los meses de noviembre de 2017 a enero de 2018, revisó y actualizó el programa docente del actual máster para adaptarlo a las necesidades de la nueva propuesta.

En primer lugar, se establecieron las competencias y se desarrollaron un conjunto básico de resultados de aprendizaje que posteriormente fueron agrupados en materias y módulos. Finalmente, la comisión



realizó una primera propuesta de la estructura del título, imputando una carga crediticia a cada módulo y secuenciando los módulos coherentemente a lo largo de los dos semestres del nuevo master.

Entonces se realizó una consulta a varios grupos de referentes internos y externos, en donde se les solicitó una revisión completa de la nueva propuesta, especialmente en relación a los objetivos de cada módulo, sus contenidos y su carga docente. A todos se les hizo llegar la propuesta a través de correo electrónico. Estos grupos fueron los siguientes:

- los alumnos del actual master y a los ya titulados.
- al profesorado y tutores del actual máster.
- a referentes nacionales e internacionales de reconocido prestigio en nuestra especialidad.

### Alumnos

Se han realizado consultas a estudiantes actuales y antiguos del Master en Neurorehabilitación de 120 ECTS, con objeto de conocer la formación que les resultaba más necesaria para su trabajo posterior. Las opiniones de estos alumnos han sido muy importantes para concretar los contenidos y la distribución en ECTS más adecuada de los mismos.

### Referentes externos

En lo referente a los colectivos externos al Instituto Guttmann que han sido consultados en la elaboración del nuevo plan de estudios, hemos contado con las aportaciones de distintas instituciones y sociedades científicas con las que colaboramos de forma habitual y con las que tenemos proyectos de investigación y docentes conjuntos.

Dan su apoyo a este master profesionales expertos de:

- Corporación Sanitaria Parc Taulí de Sabadel. Departamento de medicina física y rehabilitación. Doctora en Medicina por la Universitat Autònoma de Barcelona y profesora asociada de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona,
- Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Médico Adjunto de la ULM. Profesor Asociado del Departamento de Ciencias Biomédicas, Medicina y Fisioterapia de la UDC.
- *Stoke Mandeville Spinal Research. Research Director. University of Oxford*
- Hospital Quirón Salud. Jefe del Servicio de Rehabilitación. Doctora en Medicina por la Universidad Autònoma de Barcelona. Profesor de Facultad de Medicina de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC). Vocal de la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación:

*Por los argumentos que a continuación expongo, avalo la propuesta del nuevo formato de Máster:*

- *La sede es en el Hospital de Neurorehabilitación Instituto Guttmann caracterizado por el tratamiento integral de los pacientes afectados de secuelas de origen neurológico, y bajo protocolos basados en la evidencia científica y consensuados con los miembros del equipo.*
- *El contenido es completo y tiene como objetivo contribuir a la formación universitaria especializada teórica, así como adquirir competencias y habilidades prácticas relacionadas con la neurorehabilitación.*
- *Abarca todos los puntos clave en el manejo de los pacientes afectados de secuelas neurológicas, en ciencias básicas, clínicas, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación infantil, deporte y discapacidad, etc. con las últimas metodologías docentes y tecnológicas.*



- *Utiliza una metodología participativa para formar profesionales en la asistencia clínica, donde el alumno se enfrentará a pacientes con diferentes grados de severidad y discapacidad, y abriendo perspectivas investigadoras a los participantes.*
- *Incluye a todos los miembros del equipo multidisciplinar*
- *No existe otro Máster en Neurorehabilitación de un hospital monográfico especializado en discapacidad de origen neurológico en nuestro entorno*
- *Gran experiencia de los docentes*
- *Responde a una exigencia de formación del profesional de la salud que desea ampliar conocimientos, actualizarse, orientarles en su futuro y dar respuesta a las necesidades de una población.*
- **Fundación de Lesionado Medular de Madrid. Directora de gestión asistencial. Especialista en medicina Física y rehabilitación. Representante de la Sociedad Española de Paraplejia en la International Spinal Cord Society (ISCoS):**

*El programa está muy bien estructurado y con un buen equilibrio en los contenidos; Incluye aspectos de especial interés como son la ética, la visión desde el punto de vista de las personas con discapacidad y la relevancia de la investigación en el proceso neurorehabilitador, a la vez que logra englobar tanto aspectos clásicamente esenciales de la neurorehabilitación como muchos otros que a pesar de no ser considerados imprescindibles, son hoy en día cada vez más relevantes y necesarios.*

*En conclusión diría que es un máster muy completo y equilibrado en contenidos (aunque desde mi punto de vista actual, añadiría algún aspecto más del impacto del entorno en el proceso neurorehabilitador del paciente y sus familias).*
- **Hospital Nacional de Parapléjicos. Jefe de Servicio de Rehabilitación. Doctor por la Universidad Complutense de Madrid. Director del Departamento de Biomecánica y Ayudas Técnicas. Profesor Asociado en CC. de la Salud de la Universidad de Alcalá:**

*Este Máster Universitario está promovido por una institución de la trayectoria y del prestigio en el ámbito de la Neurorehabilitación, tanto nacional como internacional, como es el Institut Guttmann con más de 50 años de experiencia. Plantea un programa formativo adecuado a los objetivos planteados de profundización en el conocimiento de los distintos cuadros clínicos neurológicos discapacitantes, en su abordaje multidisciplinario, en una actualización de las distintas modalidades terapéuticas y en la identificación de las nuevas tecnologías que se están empezando a aplicar y que, sin duda, permiten contemplar un nueva perspectiva llena de oportunidades. Por todo ello, considero que el diseño de este Máster Universitario se presenta como una oferta de calidad para cubrir las carencias formativas en esta materia.*
- **Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Department of Mechanical Engineering. Director of the Biomechanical Engineering Lab (BIOMECH). Associate Dean for Research and Technology Transfer at ETSEIB:**
  1. *En la parte de investigación e innovación echo de menos BCI (monitorización y estimulación) y la robótica de rehabilitación (exoesqueletos, Lokomat, MIT-manus, etc.).*
  2. *El Trabajo de Fin de Máster quizás lo encuentro corto. Los masters de 60 ECTS de la UPC tienen un TFM de 10 o 12 ECTS. Pero por otro lado entiendo que todo el bloque es 9 + 9 ECTS (TFM + prácticas). Lo ideal sería que los estudiantes aprovecharan las prácticas para empezar a trabajar en el TFM y que algo estuviera ligado con la otra.*

*Por lo demás me parece todo bien.*

La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por el Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, el día 10 de abril de 2018.

## 3. COMPETENCIAS

### 3.1. Objetivos generales del título

El objetivo fundamental del Máster es que los estudiantes adquieran los conocimientos especializados y las competencias necesarias para abordar la asistencia del paciente con lesión medular, daño cerebral adquirido u otra discapacidad de origen neurológico, de manera global e integral, en edad adulta y pediátrica. Desde una dimensión física, psíquica y social, optimizar la generación y transferencia de nuevos conocimientos en el ámbito especializado de la neurociencia y la neurorrehabilitación.

#### Resumen Objetivos (SET)

El objetivo fundamental del Máster es que los estudiantes adquieran los conocimientos especializados y las competencias necesarias para abordar la asistencia del paciente con lesión medular, daño cerebral adquirido u otra discapacidad de origen neurológico, de manera global e integral, en edad adulta y pediátrica. Desde una dimensión física, psíquica y social, optimizar la generación y transferencia de nuevos conocimientos en el ámbito especializado de la neurociencia y la neurorrehabilitación.

### 3.2. Competencias

#### Básicas

B06 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

B07 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

B08 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

B09 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### Específicas

E01. Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.

**E02. Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.**

E03. Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.

E04. Aplicar los conocimientos en neurorrehabilitación para 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.

E05. Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorrehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.

### Resumen competencias específicas (SET)

El máster prepara a los estudiantes para reconocer e integrar las causas y consecuencias de la discapacidad neurológica y para proponer soluciones creativas en el abordaje terapéutico del paciente en diferentes entornos de trabajo, así como planificar, diseñar y desarrollar proyectos de innovación e investigación aplicados a la Neurorehabilitación. El estudiante profundizará en los aspectos de atención integral y directa del paciente y sabrá interpretar y aplicar las más actuales estrategias terapéuticas y las nuevas tecnologías de la neurorehabilitación que mejoren su calidad de vida.

#### Generales / Transversales

GT01 Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.

GT02 Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.

GT03 Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.

GT04 Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### Perfil ideal del estudiante de ingreso

El Máster Universitario en Neurorehabilitación se dirige a profesionales del ámbito de las ciencias de la salud y de las ciencias sociales y del deporte, interesados en 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 una perspectiva sanitaria como social, así como iniciarse en la investigación en Neurorehabilitación.

Los estudiantes de este Máster deben ser personas motivadas por el trabajo en equipo, con capacidad de razonamiento lógico, interés por los avances científicos y tecnológicos, y con capacidad para trabajar de manera organizada y metódica, y que valoren la calidad en el trabajo.

### 4.1. Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso

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

#### Sistemas generales de información

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

**Información a través de la *web de la UAB*:** la web incluye información académica sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula, así como toda la información de soporte al estudiante (becas,

programas de movilidad, información sobre calidad docente...) en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de la web destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.

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

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

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

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

**Orientación a la preinscripción universitaria:** la UAB cuenta con una oficina central de información (**Punto de información**) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico. Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

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

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

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

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

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

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

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

### **Sistemas de información y orientación específicos del título**

El Instituto Guttmann tiene previstos varios mecanismos para hacer llegar información básica y complementaria a los posibles alumnos de nuevo ingreso. En el SIQuA se incluyen los procedimientos sobre el **Plan de Acción Tutorial** y el **PC4 Orientación al estudiante** que explican los procesos de difusión e información pública del título. El principal canal de difusión e información sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación es el espacio web del Instituto Guttmann (<https://www.guttmann.com/es/master-neurorrehabilitacion-8a-edicion>), además de la atención presencial, telefónica y por e-mail, a los profesionales, posibles futuros estudiantes, interesados en los estudios.

### **4.2. Vías y requisitos de acceso**

#### **Acceso**

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

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

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

#### **Título IX, artículos 232 y 233**

#### **Artículo 232. Preinscripción y acceso a los estudios oficiales de máster universitario**

*(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013)*

1. Los estudiantes que deseen ser admitidos en una enseñanza oficial de máster universitario deberán formalizar su preinscripción por los medios que la UAB determine. Esta preinscripción estará regulada, en periodos y fechas, en el calendario académico y administrativo.
2. Antes del inicio de cada curso académico, la UAB hará público el número de plazas que ofrece para cada máster universitario oficial, para cada uno de los periodos de preinscripción.
3. Para acceder a los estudios oficiales de máster es necesario que se cumpla alguno de los requisitos siguientes:
  - a) Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro estado del EEES que faculte en este país para el acceso a estudios de máster.
  - b) Estar en posesión de una titulación de países externos al EEES, sin la necesidad de homologación del título, previa comprobación por la Universidad de que el título acredite un nivel de formación equivalente al de los títulos universitarios oficiales españoles y que faculte, en su país de origen, para el acceso a estudios de postgrado. Esta admisión no comportará, en ningún caso, la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos que los de cursar los estudios oficiales de máster.
4. Además de los requisitos de acceso establecidos en el Real Decreto 1393/2007, se podrán fijar los requisitos de admisión específicos que se consideren oportunos.
5. Cuando el número de candidatos que cumplan todos los requisitos de acceso supere el número de plazas que los estudios oficiales de máster ofrecen, se utilizarán los criterios de selección previamente aprobados e incluidos en la memoria del título.
6. Mientras haya plazas vacantes no se podrá denegar la admisión a ningún candidato que cumpla los requisitos de acceso generales y específicos, una vez finalizado el último periodo de preinscripción.

### **Artículo 233. Admisión y matrícula en estudios de máster universitario oficial**

*(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013 y de 10 de mayo de 2016)*

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

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

#### **Admisión**

Los futuros estudiantes del Máster en Neurorehabilitación deberán poseer un título universitario oficial español o extranjero, preferentemente, en los ámbitos de conocimiento relacionados con las ciencias de la salud, ciencias sociales y del deporte: licenciados o graduados en Medicina, Psicología, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Bioingeniería y diplomados o graduados en Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Logopedia, Trabajo Social, Educadora Social, Maestro especialidad de Educación Especial o de Educación Física y otros títulos equivalentes.

También deberán tener un nivel de lengua inglesa (B1) según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.

La admisión la resuelve el Comité de Docencia del Instituto Guttmann. Este Comité está formado por el director docente, el jefe de rehabilitación funcional, una neuropsicóloga, un médico rehabilitador, una becaria, un asesor científico de la UAB y la responsable de la secretaria de docencia. Cabe destacar que

los miembros de este Comité representan tanto líneas asistenciales como de investigación en nuestra institución.

### **Criterios de selección**

Los criterios y requisitos de selección al Máster U. en Neurorehabilitación se recogen en el proceso de SIQuA PC1 Definición de los perfiles de ingreso, graduación y acceso a los estudios.

En el caso que el número de inscritos supere el de plazas ofrecidas, la adjudicación de plazas se hará de acuerdo a los siguientes criterios de selección. El Comité de Docencia valorará (en base a 10 puntos) la solicitud de los candidatos atendiendo a los siguientes criterios:

- Currículum, del que se valoraran los siguientes aspectos:
  - Experiencia profesional previa en el ámbito de la rehabilitación y la discapacidad. Cada año de experiencia se valora con 1 punto hasta un máximo de 5 años.
  - Formación anterior vinculada al Máster (asistencia y/o participación en cursos de posgrado, jornadas y congresos, publicaciones y estancias formativas). Cada acción formativa realizada por el o la candidato/a, se valorará con 0,5 puntos hasta un máximo de 10 actividades. Todas las participaciones o las publicaciones deben justificarse con una copia del certificado de participación o de la publicación.
- Nota media del Expediente académico de la titulación de acceso al Máster.

El Comité de Docencia utiliza una parrilla donde valora y puntúa los 3 parámetros de cada uno de los estudiantes solicitantes y conferimos unos valores porcentuales de 60% por la experiencia laboral en el ámbito de la rehabilitación y la discapacidad, del 20% para la formación específica en este ámbito y 20% para la nota media del expediente académico de acceso al Máster.

Así mismo el candidato o candidata presentaran una carta personal dirigida a la Coordinación del Máster, explicando su experiencia en el ámbito, su interés profesional y sus expectativas al finalizar los estudios.

### **Complementos de Formación**

No se contemplan

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

### **Específicos del título**

El máster tiene previstos mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados en el marco del procedimiento "**Plan de acción Tutorial**", recogido en el Sistema Interno de Calidad Académica. Mediante el mismo se pretende dar una respuesta personal a los estudiantes en cuanto a sus necesidades de orientación a lo largo de su periodo de estudio.

El Plan de acción tutorial prevé tres tipos de acciones que se desarrollan durante la estancia formativa de los alumnos en el Instituto Guttmann:

1. Acciones de información



2. Acciones de intervención formativa
3. Acciones de orientación

Acciones de información

Tienen como finalidad difundir información de interés para los estudiantes en relación a cuestiones organizativas, de funcionamiento, estructuración docente y administrativa, órganos de participación, servicios y otras actividades organizadas por el Instituto Guttmann.

Estas acciones se realizarán durante todo el curso, informando de manera específica según el período correspondiente. Los responsables de estas acciones se designarán en función de las actividades programadas:

<u>Acciones</u>	<u>Responsable/s</u>
<p>Acciones previas al ingreso del estudiante:</p> <p>Tras ser admitidos y antes de iniciar el máster, los estudiantes de nuevo acceso reciben la guía docente del Master, que contiene toda la información necesaria para poderse incorporar cuando comiencen los estudios. Este documento incluye información sobre: el calendario académico, la documentación para la matrícula, el seguro médico, los trámites de visado y permiso de residencia, el alojamiento, los transportes hasta el Instituto Guttmann, etc. Es importante que los estudiantes tengan esta información porque es necesario que inicien algunos de los trámites desde su país de origen. La Secretaría de Docencia apoya al estudiante en estos trámites.</p> <p>Para los estudiantes que necesiten solicitar un visado cuentan con el apoyo del International Welcome Point (IWP) de la UAB, ubicado en la Plaza Cívica de la UAB. Esta oficina ofrece información a los estudiantes no residentes y resuelve cualquier duda relacionada con los trámites a realizar para adquirir la residencia de estudiante.</p>	<p>Secretaría de Docencia</p>
<p>Inicio de Curso: "Jornada de Bienvenida":</p> <p>Acción grupal que se organiza el primer día de clase con el objetivo de fomentar su participación en los estudios y en la Institución:</p> <p>Proporcionar a los estudiantes una visión general del Instituto Guttmann, su estructura organizativa, misión y valores, etc.</p> <p>Presentación del programa de Estudios de Master (objetivos, estructura, responsables, guías docentes, evaluaciones, tutorías, prácticas, horarios,...).</p> <p>Presentación de los recursos y servicios que ofrece el Instituto Guttmann y la UAB al alumnado, normativas internas y normativas académicas, infraestructuras, datos de contacto, participación del alumnado, acceso al campus virtual, para finalizar con una visita guiada a las instalaciones del Hospital.</p> <p>Taller de emergencias.</p>	<p>Director Docente</p> <p>Coordinadores de Màster</p> <p>Secretaría de Docencia</p> <p>Responsable de prevención</p>

<p>Durante el curso:</p> <p>A través de la Plataforma e-learning Guttman, del correo electrónico y / o de forma presencial informa al alumnado de eventos y noticias de su interés.</p>	<p>Coordinador de Màster, Coordinadores de módulo, Tutores, Secretaria de Docencia</p>
---	--

#### Acciones de intervención formativa

Estas acciones son preferentemente de tipo individual y se centran en el rendimiento formativo del estudiante.

El Coordinador de Máster es el tutor inicial del alumno, hasta el momento en que se defina su interés concreto a desarrollar a las prácticas y al Trabajo Fin de Máster (TFM). Es en este momento es cuando el coordinador asignará a cada alumno un tutor, que será un profesor de su Master, relacionado con el objetivo formativo de prácticas y del TFM.

Para los TFM, el profesor tutor mantendrá al menos 3 entrevistas de seguimiento con su tutorizado. El tutor dispone de la plataforma e-learning Guttman y de la intranet corporativa del Instituto Guttman, que le permite acceder a toda la información académica de sus alumnos, disponer de una herramienta de comunicación con estos, a la vez que un modelo normalizado de informe de seguimiento individual para cada uno de ellos que se mantendrá actualizado. Para un buen seguimiento de la acción tutorial en el informe, el tutor registrará las entrevistas, los problemas específicos, los acuerdos y todo lo que considere conveniente.

El alumno puede solicitar tutorías específicas con el coordinador de módulo contactando por medio de su correo electrónico, publicado en la guía docente del módulo, o con cualquier profesor, solicitándolo a la Secretaría de Docencia, para profundizar, aclarar o complementar los contenidos abordados en cada una de las clases.

#### Acciones de orientación

Estas acciones son preferentemente de tipo individual y se realizan tanto en el proceso de admisión como durante toda su estancia en el centro, incluso más allá de la graduación:

- Información sobre el servicio de tutoría.
- Entrevistas individuales con los alumnos con los objetivos de:
- Asesoramiento en la configuración de su itinerario formativo, identificando la preparación básica que se requiere para cursar los estudios cuidando cada realidad específica: compaginar estudios con trabajo, las diversas situaciones familiares, discapacidad, etc ..
- Detectar, prevenir y solucionar posibles dificultades y problemas para evitar el fracaso y/o el abandono, optimizar los aprendizajes y alcanzar la excelencia humana y académica.
- Ayudarle, también, a tomar decisiones en el ámbito administrativo (normativa de permanencia, becas y ayudas, matrícula, etc.).
- Esta tutoría la realiza el Coordinador del Master y la Secretaria de Docencia.
- Orientación al estudiante para la inserción profesional o la continuidad de sus estudios.

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

#### **Reconocimiento de experiencia profesional**

Se podrá reconocer hasta un máximo de 9 créditos por acreditación de experiencia Laboral y Profesional proveniente del ámbito de la Neurorehabilitación.

Dichos créditos se reconocerán en el módulo de prácticas (9 ECTS).

El Comité de Docencia determinará dicho reconocimiento en función de dos criterios:

- a) Criterio temporal: Se reconocerán 3 créditos por año de experiencia profesional.
- b) Criterio material: La actividad laboral o profesional debe estar directamente relacionada con el objeto del máster, acreditándose la adquisición de las competencias derivadas del mismo.

## 5 .PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN

El plan de estudios se organiza siguiendo una estructura de Módulos, los cuales son coherentes con los objetivos generales y garantizan la adquisición de las competencias del título.

El Máster Universitario en Neurorrehabilitación se estructura en 7 módulos, todos ellos de carácter obligatorios:

- Módulos de aprendizaje en clase: 1 módulo de 12 ECTS, 2 módulos de 9 ECTS y 2 módulos de 6 ECTS
- Módulo práctico: 1 módulo de 9 ECTS
- Trabajo de Fin de Máster: 1 módulo de 9 ECTS

**TABLA 1. Resumen de los módulos y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante**

TIPO DE MÓDULO	ECTS
Obligatorios	42
Optativos	
Prácticas Externas Obligatorias	9
Trabajo de Fin de Máster	9
<b>ECTS TOTALES</b>	<b>60</b>

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

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

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

## 5.1. Módulos que componen el plan de estudios

**TABLA 2. Secuenciación del Plan de Estudios**

1r Semestre				2º Semestre			
Módulo	ECTS	A cursar	Carácter	Módulo	ECTS	A cursar	Carácter
Neurorrehabilitación y Actividad Física	6	6	Ob	Fisiopatología y Abordaje Terapéutico del Daño Cerebral y Enfermedades Neurodegenerativas, en Adultos y Niños	12	12	Ob
Bases Neurocientíficas	6	6	Ob	Prácticas Externas	9	9	Ob
Investigación e Innovación en Neurorrehabilitación	9	9	Ob	Trabajo de Fin de Master	9	9	Ob
Fisiopatología y Abordaje Terapéutico de la Lesión Medular	9	9	Ob				
	<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>Total</b>	<b>30</b>	

**TABLA 3: Distribución de competencias-módulos**

	B06	B07	B08	B09	B10	E01	E02	E03	E04	E05
Neurorrehabilitación y Actividad Física	X		X	X	X	X	X	X	X	
Bases Neurocientíficas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Investigación e Innovación en Neurorrehabilitación	X	X	X	X	X	X				X
Fisiopatología y abordaje terapéutico de la Lesión Medular	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fisiopatología y abordaje terapéutico del Daño Cerebral y enfermedades Neurodegenerativas, en adultos y niños	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prácticas Externas		X	X	X		X	X	X	X	X
Trabajo Fin de Máster	X		X	X		X	X	X	X	X

### Prácticas Externas

El desarrollo de este módulo se realizará principalmente en las áreas asistenciales y de investigación del Instituto Guttmann. A solicitud del alumnado, y previa verificación y autorización del Comité de Docencia, de forma puntual, estas prácticas también se podrán realizar en otros centros de rehabilitación que resulten de especial interés para el desarrollo de las competencias establecidas en el módulo de prácticas externas. Se adjunta el modelo de convenio en el anexo 1 de esta memoria.

El **“PC3- Gestión de las prácticas académicas y de los trabajos fin de Master”** explica cómo se ordenan las actividades para la correcta organización de las prácticas que los estudiantes realicen en el marco de su formación.

Objetivo de las prácticas:

La realización de las prácticas académicas responde a la necesidad de:

- a) Contribuir a la formación académica integral de los estudiantes complementando su aprendizaje teórico y práctico **atendiendo a la gran variabilidad y complejidad de los síntomas en la discapacidad de origen neurológico desde una visión interdisciplinar.**
- b) Facilitar el conocimiento de la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional con la que se encontrarán en integrarse en el mundo laboral.
- c) Favorecer el desarrollo de competencias técnicas y metodológicas, así como contribuir al crecimiento personal del estudiante.
- d) Favorecer los valores de la innovación, la creatividad y el emprendimiento.
- e) Favorecer la inserción laboral del alumnado graduado de los Masters.

Distribución de las prácticas:

El módulo de prácticas tiene un valor de 9 créditos ECTS, equivalentes a 225 horas de trabajo del estudiante y se distribuye a lo largo del curso académico, atendiendo a una programación explicada en la normativa interna de prácticas.

Normativa de prácticas:

#### Organización de las actividades

Los coordinadores de los módulos, en base a la Memoria verificada de cada titulación, elabora y secuencia la programación de actividades en las que el alumno participará para adquirir las competencias de los módulos de prácticas.

Las Guías docentes de los módulos de Prácticas explican detalladamente el desarrollo de estas actividades, los criterios y las actividades de evaluación.

Adjudicación de plazas y tutores - prácticas curriculares en el Instituto Guttmann

- El proceso se inicia con la determinación del número de plazas y de tutores de prácticas en cada área asistencial que se consensuará con los Jefes de Área Asistenciales y de Investigación del Instituto Guttmann.
- Con esta información la Secretaría de Docencia elabora un calendario anual que facilitará la gestión de plazas y la adjudicación de tutores. El calendario se ubica en la intranet-Guttmann para que sea accesible a todos los profesionales del Instituto Guttmann implicados con la tutorización de alumnos.
- Los tutores de prácticas serán propuestos por los Jefes del Área correspondiente y, estos darán su consentimiento a participar. El listado anual de tutores será enviado a la Secretaría de Docencia para que pueda darles acceso a la sección de "Tutorías" de la intranet-Guttmann, adjudicar las plazas y preparar la documentación de seguimiento de prácticas de cada alumno.
- Los tutores de prácticas recibirán un certificado por las horas de tutoría realizadas durante el curso académico.
- El alumno realizará la primera tutoría de prácticas, tal y como indican las guías docentes de prácticas, a la Secretaría de Docencia donde se acordará y adjudicará el período y horario según disponibilidad del alumno y posibilidades de plazas del área de prácticas.
- El alumno recibirá el documento de "Programación y evaluación de prácticas" según el curso matriculado.
- El alumno será el responsable de que este documento sea cumplimentado por su tutor como proceso de su evaluación y deberá devolverlo a la Secretaría de Docencia para que sea incorporado en su expediente académico.

#### Inicio y seguimiento de prácticas

El primer día de prácticas la alumna se presentará a la Secretaría de Docencia para cumplimentar y firmar los documentos institucionales de:

- Compromiso de confidencialidad
- Adhesión al Código Ético del Instituto Guttmann

La Secretaría de Docencia le entregará una tarjeta identificativa y la uniformidad de prácticas prevista. Después acompañará al estudiante al Área asistencial programada y se le presentará al Coordinador del módulo.

El Coordinador mantendrá una primera entrevista tutorial para determinar los intereses y necesidades específicas de la alumna con el objetivo de hacer más eficiente el proceso de formación práctica y le presentará al tutor asignado.

Tutor y alumno planificarán el programa individual de prácticas.

Al finalizar las prácticas el tutor cumplimentará la hoja de evaluación de prácticas, que el alumno entregará a la Secretaría de Docencia.

El alumno realizará la prueba de evaluación indicada en la guía docente del módulo.

El alumno, también hará la valoración de satisfacción, vía e-learning, de las prácticas.

Centros para la realización de las prácticas externas:

No es habitual que los alumnos soliciten realizar prácticas en otros centros de rehabilitación, de hecho, en las 8 ediciones del actual máster solo hemos firmado convenios de colaboración con 3 centros, que son los siguientes. A modo de ejemplo se adjunta el convenio en anexo 1:

1. Nisa Valencia al Mar
2. Hospital Clínic-IDIBAPS
3. Istituto di Montecatone - Ospedale di Riabilitazione. Itàlia.

#### Sistema de tutoría y coordinación entre los centros de prácticas y el Instituto Guttmann

Los centros donde se realicen las prácticas externas nombrarán a los tutores responsables de los estudiantes. Dichos tutores deberán ser profesionales del ámbito de la Neurorrehabilitación con experiencia profesional e investigadora suficiente para tutorizar a los estudiantes en prácticas y alcanzar los objetivos formativos del módulo.

Los tutores externos tienen como objetivo principal el seguimiento, supervisión y evaluación de los estudiantes.

El Instituto Guttmann propondrá un responsable académico de la gestión y coordinación de las prácticas externas, y puede proponer también tutores académicos que complementen la labor docente del tutor externo.

Asimismo, el Instituto Guttmann y los centros de prácticas deberán coordinarse para establecer los objetivos y contenidos de aprendizaje, para la gestión y organización de las prácticas y para su evaluación tanto de los procesos y desarrollo de las mismas, como para la evaluación de los estudiantes. La evaluación de los estudiantes se registrará por lo que establezca la guía docente del módulo.

#### **Trabajo de fin de máster**

El “*PC3- Gestión de las prácticas académicas y de los trabajos fin de Master*” explica cómo se ordenan las actividades para la correcta organización de las prácticas que los estudiantes realicen en el marco de su formación y la “normativa interna de prácticas” y TFM concreta las actividades necesarias para la correcta organización del Trabajo de Fin de Máster (TFM):

El Coordinador del módulo del Trabajo de Fin de Master es responsable de la elaboración de la *guía docente*, del nombramiento tanto de los tutores de TFM y como del tribunal de evaluación.

El Comité de Docencia aprobará anualmente las propuestas de TFM y la Secretaría de Docencia las publicará en la plataforma docente al alcance de los alumnos.

Organización de las actividades:

- El Coordinador del módulo es el tutor inicial del alumno, hasta el momento en que se defina su interés concreto a desarrollar en las prácticas y TFM. Es en este momento cuando el coordinador asignará a cada alumno un tutor, que será un profesor de su Master, relacionado con el objetivo formativo de prácticas y TFM.
- En cada uno de los módulos el alumno puede solicitar tutorías específicas con el coordinador de módulo contactando por medio de su correo electrónico, publicado en la guía docente del módulo, o con cualquier profesor, solicitándolo a la Secretaría de Docencia, para profundizar, aclarar o complementar los contenidos abordados en cada una de las clases.
- Para los TFM, el profesor tutor mantendrá al menos 3 entrevistas de seguimiento con su tutorizado. El tutor dispone de la plataforma e-learning Guttman y de la intranet corporativa del Instituto Guttman, que le permite acceder a toda la información académica de sus alumnos, disponer de una herramienta de comunicación con estos, a la vez que un modelo normalizado de informe individual para cada uno de ellos que se mantendrá actualizado. Para un buen seguimiento de la acción tutorial en el informe, los tutores registrarán las entrevistas, los problemas específicos, los acuerdos y todo lo que consideren conveniente para un buen seguimiento de los estudios del alumnado.
- Las Guías docentes de los Trabajos Fin de Máster explican detalladamente el desarrollo de estas actividades y los criterios de evaluación. La Guía del máster actual explica:

### **Tutorías**

*Cada estudiante mantendrá con el Coordinador del Módulo una tutoría previa de orientación al Trabajo Fin de Máster. Para acordar el día y hora de tutoría se expondrá en la web del Máster el calendario anual con la disposición de horas y datos de contacto. En estas tutorías se designará un tutor experto en el tema que se quiera desarrollar.*

*Las tutorías podrán ser tanto presenciales como online. Se recomienda tener una tutoría de seguimiento cada mes, aunque tanto el tutor como el mismo estudiante pueden solicitar entrevistas y reuniones de tutoría siempre que lo crean necesario.*

### **Comisión de evaluación**

*La Comisión de Evaluación del Trabajo Fin de Máster se convocará cada curso académico. El Coordinador del Master designará su composición que constará de tres miembros, que deberán ser doctores y preferentemente profesorado del Master. El criterio principal para proponer los miembros de la Comisión será la proximidad temática de los proyectos presentados con el ámbito de investigación de los profesores.*

### **TFM orientación profesional**

*Se hará una reunión inicial con todos los alumnos para explicar el planteamiento general y la propuesta de fases el trabajo.*

*A partir de esta reunión, cada alumno deberá escoger un tema sobre el que centrar su Trabajo Fin de Máster.*

### **Plan de trabajo**

*El Trabajo debe contener:*

1. *Datos identificativos: Nombre y edición del Máster, Título del TFM, nombre del autor y del tutor/res, fecha de entrega.*
2. *Revisión de la función relaciona con el problema clínico abordar, iniciada a partir del estudio de las bases anatómicas y fisiológicas, en manuales de neurociencia, fisiología, etc . desde donde se profundizará con la lectura y estudio de revisiones bibliográficas y se complementará, finalmente, con la búsqueda de artículos de investigación.*

*Se recomienda utilizar herramientas de estructuración de mapas conceptuales (XMind, o similar) para estructurar y ordenar la información, con los links a las referencias y los artículos en formato PDF u otros formatos.*

*El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual antes del día XXXXXXX. En el plazo de los 10 días posteriores a la entrega, el alumno deberá defender ante el tutor el estado actual de su trabajo mediante una presentación en Power Point no superior a 10 minutos.*

3. *Revisión bibliográfica sobre la etiología del problema, los mecanismos fisiopatológicos, y las principales estrategias de intervención y los tratamientos de rehabilitación más utilizados en las alteraciones anteriores.*

*La información derivada se irá incorporando al mapa o mapas conceptuales.*

*El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual antes del día XXXXXXX. En el plazo de los 10 días posteriores a la entrega, el alumno deberá defender ante el tutor el estado actual de su trabajo mediante una presentación en Power Point no superior a 10 minutos.*

4. *Diseño de un programa clínico para incorporar la intervención seleccionada, con criterios objetivos de respuesta, a partir de los instrumentos de medida de funcionalidad seleccionados. Fecha máxima de entrega XXXXXXX.*

#### Normas de elaboración y presentación del Trabajo de Fin de Máster

1. *El Trabajo tendrá una extensión máxima de 30 hojas incluida la bibliografía. Se presentará en formato Word (arial 12, interlineado sencillo) y se enviará vía e-mail a [docencia@guttmann.com](mailto:docencia@guttmann.com), como muy tarde 15 días antes de la presentación oral con la finalidad que la Comisión de evaluación pueda leerse el trabajo con antelación.*
2. *La evaluación del Trabajo Fin de Máster se realizará en base a la matriz de rúbricas que serán publicadas en la Plataforma e-learning Guttman.*
3. *En su conjunto se tendrá en cuenta, también, la progresión en la realización de Trabajo y la adquisición de habilidades y actitudes de innovación. Por eso se valorarán los informes de progresión que los tutores realizan después de cada tutoría.*
4. *La defensa del Trabajo Fin de Máster es un acto académico de evaluación. El estudiante dispondrá de un máximo de 20 minutos para presentar y 10 para defender su proyecto, durante los cuales deberá priorizar aquellas cuestiones que considere más relevantes de su proyecto y hacer una síntesis clara, precisa y completa (justificación, objetivos y propuesta). Una vez finalizada su argumentación tendrá que responder para defender el proyecto presentado.*

#### **TFM orientación investigación**

*Se hará una reunión inicial con todos los alumnos para explicar el planteamiento general y la propuesta de fases el trabajo.*

*Durante el curso, el alumno desarrollará el Trabajo final de máster con una propuesta de intervención innovadora, acompañada de una propuesta de proyecto de investigación, donde poder alcanzar los objetivos propuestos para responder a la pregunta o preguntas planteadas en las hipótesis.*

*En paralelo, desde la coordinación docente se propondrá un tema donde desarrollar las prácticas de investigación, y desde donde poder acceder a un conjunto de datos, obtenidos de un proyecto de investigación relacionado con la temática escogida por el alumno, a partir del cual poder realizar las fases de tratamiento, análisis estadístico, representación y discusión de resultados, del proyecto asignado.*

#### Plan de trabajo

*El Trabajo de investigación de Fin de Máster debe incluir obligatoriamente los siguientes apartados:*

1. *1ra Parte del Trabajo*
  - a. *Revisión de la función relaciona con el problema clínico abordar (anatomía y fisiología)*
  - b. *Etiología del problema*
  - c. *Mecanismos fisiopatológicos*
  - d. *Instrumentos diagnósticos y de valoración*
  - e. *Principales estrategias de intervención y los tratamientos de rehabilitación*



*Se recomienda utilizar herramientas de estructuración de mapas conceptuales (XMind, o similar) para estructurar y ordenar la información, con los links a las referencias y los artículos en formato PDF u otros formatos.*

*El alumno deberá enviar a tutor el mapa conceptual antes del día XXXXXXXXXX. En el plazo de los 10 días posteriores a la entrega, el alumno deberá defender ante el tutor el estado actual de su trabajo mediante una presentación en Power Point no superior a 10 minutos*

2. *2ª Parte*

- *Objetivos de la investigación y preguntas de investigación y/o hipótesis*
- *Metodología. Descripción y justificación de la propuesta de estudio: opción metodológica escogida; instrumentos y procedimientos aplicados en la recogida y tratamiento de los datos, etc. (muestra; herramientas de recogida y/o análisis de datos, sistemas de transcripción y codificación ...), en función de la naturaleza del estudio y las preguntas formuladas*
- *Conclusiones*
- *Bibliografía*

*El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual antes del día XXXXXXXXXX. En el plazo de los 10 días posteriores a la entrega, el alumno deberá defender ante el tutor el estado actual de su trabajo mediante una presentación en Power Point no superior a 10 minutos.*

3. *El alumno entregará el documento definitivo a su tutor, junto a los documentos preliminares (mapas y presentaciones), para su última revisión antes del XXXXXXXXX.*

*Normas de elaboración i presentación del Trabajo Fin de Máster*

1. *El Trabajo tendrá una extensión de entre 50 y 100 hojas, incluida la bibliografía. Se presentará en formato Word (arial 12, interlineado, sencillo) y se enviará vía e-mail a [docencia@guttmann.com](mailto:docencia@guttmann.com), como muy tarde 15 días antes de la presentación oral.*
2. *La evaluación del Trabajo Fin de Máster se realizará en base a la matriz de rúbricas que serán publicadas en la Plataforma e-learning Guttman.*
3. *En su conjunto se tendrá en cuenta, también, la progresión en la realización del Trabajo y la adquisición de habilidades y actitudes para la investigación. Por eso, se valorarán los informes de progresión que los tutores realizan después de cada tutoría.*
4. *La defensa del Trabajo Fin de Máster es un acto académico de evaluación. El estudiante dispondrá de un máximo de 20 minutos para presentar y 10 para defender su proyecto, durante los cuales tendrá que priorizar aquellas cuestiones que considere más relevantes de su trabajo y hacer una síntesis clara, precisa y completa (objetivos, metodología, conclusiones y aportaciones). Una vez finalizada su argumentación, los miembros del tribunal podrán hacer observaciones, comentarios y preguntas que el estuante deberá responder para defender el proyecto presentado.*

*La convocatoria se hará pública en el calendario académico del Máster, habrá una convocatoria a finales del mes de junio/principio de julio. Oportunamente se anunciará el lugar y la hora de la convocatoria.*

*Los días de presentación de los Trabajos se consideran lectivos, por lo tanto son de obligada asistencia para todos los alumnos.*

**5.2./5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas.**

Metodologías docentes que se utilizarán en la titulación:

- Aprendizaje cooperativo

- Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios
- Clases magistrales
- Debates
- Elaboración de trabajos
- Estudio personal
- Lectura de artículos/informes de interés
- Practicas asistenciales y de investigación
- Prácticas de laboratorio/clínicas
- Prácticas y taller en el aula
- Presentación oral de trabajos
- Resolución de casos de forma virtual
- Seminarios
- Talleres
- Tutorías

Actividades de evaluación que se utilizarán en la titulación:

- Asistencia y participación activa en clase
- Asistencia a seminarios y actividades complementarias
- Defensa oral de trabajos
- Entrega de informes/trabajos
- Informe de progreso del tutor
- Portafolios
- Pruebas de resolución de casos
- Pruebas teóricas
- Realización de prácticas

<b>M01: Neurorrehabilitación y Actividad Física</b>			
<b>ECTS:</b>	<b>6</b>	<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio</b>
<b>Idioma/s:</b>	<b>Catalán, castellano</b>		
<b>Org. Temporal</b>	<b>Semestral</b>	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, primer semestre
<b>Descripción</b>	<p>El objetivo de este módulo es proporcionar las herramientas para comprender el proceso multidisciplinar (modelo bio-psico-social) de la Neurorrehabilitación, <b>atendiendo a la gran variabilidad de síntomas del paciente neurológico</b>, así como los procedimientos utilizados para el abordaje y la adaptación personal, familiar y social a la discapacidad en un modelo interdisciplinar. También, conocer los orígenes y la evolución del deporte como base de la actividad física adaptada actual y capacitar al alumnado para llevar a cabo programas de actividad física y deportiva con personas con limitaciones funcionales en diferentes fases de su patología.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo Bio-psico-social <b>y el trabajo interdisciplinar</b></li> <li>• Calidad en Neurorrehabilitación</li> <li>• Planificación del alta hospitalaria</li> <li>• La actividad física y el deporte como herramienta de rehabilitación</li> <li>• El deporte de competición <b>en función de los diferentes niveles de afectación</b></li> <li>• El deporte como vía de socialización y mantenimiento de la salud</li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B06</b>	<b>Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</b>	
	<b>B08</b>	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>	
	<b>B09</b>	<b>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>	
	<b>B10</b>	<b>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</b>	
	<b>Específicas</b>		
	<b>E01</b>	<b>Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>	
	E01.01	Distinguir los principales procedimientos <b>y la metodología de trabajo interdisciplinar</b> en neurorrehabilitación..	
	E01.02	Determinar y priorizar los objetivos, recursos y acciones en el proceso rehabilitador.	
	E01.03	Describir y utilizar las estrategias para el desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo.	
	E01.04	Analizar la gestión de la calidad en la atención y los aspectos éticos en neurorrehabilitación.	
	E01.05	Describir los aspectos legales relacionados con la discapacidad.	
E01.06	Identificar las actividades de educación física que corresponden		

		a las características clínicas de los pacientes con lesión medular y/o daño cerebral adquirido.		
	E01.07	Diferenciar las actividades que corresponden a ejercicios grupales e individuales.		
	E01.08	Identificar y describir las actividades deportivas de competición en el ámbito de la discapacidad.		
	E01.09	Reconocer el deporte como vía de socialización y mantenimiento de la salud.		
	<b>E02</b>	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>		
	E02.01	Explicar las acciones de prevención, divulgación y sensibilización social en el ámbito de la discapacidad adquirida.		
	E02.02	Analizar la situación y adecuación de los recursos, servicios sociales, aspectos legales y los factores de riesgo de exclusión social.		
	E02.03	Precisar los objetivos y el rol de las asociaciones de discapacitados que participan en el Consejo social del Instituto Guttmann.		
	E02.04	Integrar en los programas terapéuticos todos aquellos contenidos que, en distintas fases del proceso de rehabilitación, puede aportar la actividad física y el deporte.		
	E02.05	Reconocer lo adecuado e inadecuado del deporte y sus modalidades, después del alta hospitalaria.		
	E02.06	Integrar las funciones, las actividades y la participación a nivel social que, desde el ámbito de la rehabilitación, se plantean a las personas que estudian educación física o practican algún deporte.		
	<b>E03</b>	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.</b>		
	E03.01	Evaluar la situación socio sanitaria de la persona con discapacidad y sugerir el mejor recurso de reinserción domiciliar y comunitaria		
	E03.02	Dominar y aplicar las principales pruebas y escalas de evaluación en relación a la actividad física.		
	<b>E04</b>	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorrehabilitación para 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.</b>		
	E04.01	Aplicar la metodología interdisciplinar en la planificación y seguimiento del proceso neurorehabilitador.		
	E04.02	Planificar programas de mantenimiento físico como recurso saludable y de calidad de vida al alta hospitalaria.		
	E04.03	Plantear un plan de prevención de las complicaciones más habituales en la práctica deportiva.		
	E04.04	Distinguir y aplicar las nuevas tecnologías aplicadas al fitness, actividad física y deporte de alto rendimiento.		
	<b>Generales / Transversales</b>			
	<b>GT01</b>	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	<b>GT04</b>	<b>Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>45</b>	<b>7,5</b>	<b>97,5</b>

	% presencialidad	100%	50%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Talleres</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> <li>• Elaboración de trabajos</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia y participación activa en clase			<b>10%</b>
	Pruebas teóricas			<b>30%</b>
	Pruebas de resolución de casos			<b>30%</b>
Portafolios			<b>30%</b>	
<b>Observaciones</b>				

<b>M02: Bases Neurocientíficas</b>			
<b>ECTS:</b>	6	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano, inglés		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, primer semestre
<b>Descripción</b>	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. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y función del Sistema Nervioso</li> <li>• Métodos de evaluación del Sistema Nervioso</li> <li>• Fisiopatología y mecanismos de las lesiones del Sistema Nervioso</li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B06</b>	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	<b>B07</b>	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	<b>B08</b>	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	<b>B09</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	<b>B10</b>	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	

Específicas	
<b>E01</b>	<b>Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>
E01.10	Reconocer en detalle la estructura del sistema nervioso.
E01.11	Reconocer los mecanismos y circuitos neurales responsables de las funciones motoras, sensoriales y autonómicas
E01.12	Identificar los mecanismos neurofisiológicos que relacionan las características estructurales con las propiedades funcionales del sistema nervioso
E01.13	Identificar los mecanismos fisiopatológicos intrínsecos de las lesiones del sistema nervioso.
E01.14	Describir los mecanismos de neuroplasticidad en condiciones normales y patológicas
<b>E02</b>	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>
E02.07	Identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico
E02.08	Analizar los déficits funcionales resultantes de las lesiones de circuitos del sistema nervioso
E02.09	Describir las principales estrategias terapéuticas substitutivas y rehabilitadoras en las lesiones neurológicas
<b>E03</b>	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.</b>
E03.03	Identificar los sistemas neurales que se evalúan en las distintas exploraciones diagnósticas
E03.04	Interpretar el correcto funcionamiento del sistema nervioso y todos sus sistemas
E03.05	Realizar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en neurorrehabilitación
E03.06	Interpretar y emplear las principales escalas de valoración neurológica motora y sensitiva.
E03.07	Aplicar los datos semiológicos al análisis diagnóstico y la definición de protocolos de neurorrehabilitación
<b>E04</b>	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorrehabilitación para 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.</b>
E04.05	Reconocer las técnicas quirúrgicas más convenientes para el tratamiento de las consecuencias de lesiones del sistema nervioso
E04.06	Enumerar las estrategias efectivas y novedosas para el tratamiento y la rehabilitación de las lesiones y patologías del sistema nervioso
E04.07	Identificar y aplicar las técnicas adecuadas para el tratamiento del dolor y de la espasticidad.
<b>E05</b>	<b>Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorrehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.</b>
E05.01	Analizar los mecanismos celulares y funcionales subyacentes a las discapacidades neurológicas
E05.02	Identificar los elementos conocidos que contribuyen en las respuestas del sistema nervioso a las lesiones

	E05.03	Identificar las bases de los métodos neurofisiológicos de diagnóstico		
	<b>Generales / Transversales</b>			
	GT01	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	GT02	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.</b>		
	GT03	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
	GT04	<b>Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>52,5</b>	<b>7,5</b>	<b>90</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios</li> <li>• Resolución de casos de forma virtual</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia y participación activa en clase			<b>10%</b>
	Pruebas teóricas			<b>80%</b>
Pruebas de resolución de casos			<b>10%</b>	
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades de evaluación tendrá un peso superior al 50% en la nota final del módulo.			

<b>M03: Investigación e Innovación en Neurorehabilitación</b>			
<b>ECTS:</b>	9	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano, inglés		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, primer semestre
<b>Descripción</b>	<p>Revisar las líneas de investigación relacionadas con la Neurorehabilitación y estudiar los aspectos metodológicos de la investigación en Neurociencia y Neurorehabilitación: diseño de proyectos, formulación de hipótesis, búsqueda, análisis y tratamiento de la bibliografía.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de investigación y evidencias científicas</li> <li>• Herramientas metodológicas para desarrollar proyectos de investigación</li> <li>• Programas de almacenamiento y análisis de datos biomédicos</li> <li>• Principios éticos en investigación humana y experimental</li> <li>• Definición de innovación, presentación de las nuevas tecnologías en rehabilitación y metodología de la definición de requisitos clínicos</li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B06</b>	<b>Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</b>	
	<b>B07</b>	<b>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</b>	
	<b>B08</b>	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>	
	<b>B09</b>	<b>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>	
	<b>B10</b>	<b>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</b>	
	<b>Específicas</b>		
	<b>E01</b>	<b>Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>	
	E01.15	Reconocer los principios científicos y éticos de la investigación biomédica.	
	E01.16	Describir las herramientas y estrategias para plantear y elaborar un estudio de investigación	
	E01.17	Reconocer las tecnologías más innovadoras en el campo de la rehabilitación neurológica, así como la prescripción de productos de apoyo.	
	<b>E05</b>	<b>Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.</b>	
	E05.04	Utilizar los programas de almacenamiento y análisis de datos	



		bibliográficos y biomédicos.		
	E05.05	Leer críticamente un artículo científico y discutir sus diferentes partes.		
	E05.06	Identificar las necesidades no cubiertas y convertirlas en requisitos clínicos y no clínicos de una solución de base tecnológica.		
	<b>Generales / Transversales</b>			
	GT01	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	GT02	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.</b>		
	GT03	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>67,5</b>	<b>11,25</b>	<b>146,25</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> <li>• Prácticas y taller en el aula</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> <li>• Elaboración de trabajos</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia y participación activa en clase			<b>10%</b>
	Pruebas teóricas			<b>30%</b>
	Entrega de informes/trabajos			<b>30%</b>
Portafolio			<b>30%</b>	
<b>Observaciones</b>				

<b>M04: Fisiopatología y abordaje terapéutico de la Lesión Medular</b>			
<b>ECTS:</b>	9	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano, inglés		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, primer semestre
<b>Descripción</b>	Proporcionar conocimientos y habilidades para la prevención y el tratamiento de las principales complicaciones que afectan a personas con lesión medular. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiología y clínica de la Lesión medular</li> <li>• Exploración neurológica de la Lesión medular</li> <li>• Tratamiento clínico y quirúrgico de la Lesión medular</li> <li>• Abordaje terapéutico de las principales complicaciones de la Lesión medular <b>en relación al nivel y severidad de la lesión</b></li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje*</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B06</b>	<b>Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</b>	
	<b>B07</b>	<b>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o</b>	

	<b>multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</b>
<b>B08</b>	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>
<b>B09</b>	<b>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>
<b>B10</b>	<b>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</b>
<b>Específicas</b>	
<b>E01</b>	<b>Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>
E01.18	Identificar la distinta localización y severidad de la lesión medular.
E01.19	Clasificar los diferentes tipos de lesión neurológica en el paciente lesionado medular.
E01.20	Reconocer el proceso rehabilitador del lesionado medular con un enfoque interdisciplinar, integrando las aportaciones de todos los miembros del equipo.
E01.21	Describir el abordaje y el tratamiento del dolor y espasticidad en el paciente lesionado medular.
E01.22	Reconocer y diferenciar la variabilidad y las distintas manifestaciones de las posibles complicaciones y secuelas.
<b>E02</b>	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>
E02.10	Examinar los diferentes tratamientos aplicados para mejorar la calidad de vida de los pacientes con lesión medular.
E02.11	Priorizar las actuales técnicas de neuromodulación y neuroestimulación para el tratamiento de la espasticidad y el dolor neuropático.
<b>E03</b>	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.</b>
E03.08	Realizar o interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en el paciente con lesión medular.
E03.09	Interpretar los posibles cambios neurológicos en la evolución del paciente con lesión medular.
<b>E04</b>	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorrehabilitación para 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.</b>
E04.08	Plantear un plan de prevención de las complicaciones más habituales en el lesionado medular adulto.
E04.09	Formular un plan de rehabilitación acorde al tipo de lesión medular en las distintas fases evolutivas de la misma.
<b>Generales / Transversales</b>	
<b>GT01</b>	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>
<b>GT02</b>	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de</b>

		<b>información en la literatura científica.</b>		
	<b>GT03</b>	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
	<b>GT04</b>	<b>Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>67,5</b>	<b>11,25</b>	<b>146,25</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios</li> <li>• Talleres</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación oral de trabajos</li> <li>• Tutorías</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> <li>• Elaboración de trabajos</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia y participación activa en clase			<b>10%</b>
	Defensa oral de trabajos			<b>30%</b>
	Pruebas teóricas			<b>30%</b>
Portafolios			<b>30%</b>	
<b>Observaciones</b>				

<b>M05: Fisiopatología y abordaje terapéutico del Daño Cerebral y enfermedades Neurodegenerativas, en adultos y niños</b>			
<b>ECTS:</b>	12	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano, inglés		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, segundo semestre
<b>Descripción</b>	Estudiar el proceso de Neurorehabilitación de las diferentes patologías que comprende el Daño Cerebral Adquirido (DCA) y las Enfermedades Neurodegenerativas más prevalentes en adultos y niños, su evaluación, diagnóstico y las estrategias terapéuticas más avanzadas. Se abordará desde una perspectiva holística, <b>atendiendo a su gran complejidad y variabilidad</b> , sin olvidar aspectos como la rehabilitación neuropsicológica y logopédica, así como el manejo de la disfagia. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiología, diagnóstico y tratamiento Neurorehabilitador del Traumatismo Craneoencefálico (TCE).</li> <li>• Epidemiología, diagnóstico y tratamiento neurológico y rehabilitador del ICTUS</li> <li>• Introducción al diagnóstico, evaluación y tratamiento Neurorehabilitador de las enfermedades neurodegenerativas</li> <li>• Rehabilitación Neuropsicológica</li> <li>• Diagnóstico y tratamiento de la disfagia neurógena</li> <li>• Rehabilitación logopédica</li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B06</b>	<b>Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u</b>	

aprendizaje		<b>oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</b>
	B07	<b>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</b>
	B08	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>
	B09	<b>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>
	B10	<b>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</b>
	<b>Específicas</b>	
	E01	<b> Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>
	E01.23	Identificar los principales síntomas y complicaciones secundarias del ICTUS y el TCE.
	E01.24	Clasificar la severidad del TCE.
	E01.25	Identificar las particularidades evolutivas de las principales enfermedades progresivas en relación a su rehabilitación.
	E01.26	Identificar las patologías más prevalentes en la discapacidad neurológica del niño.
	E02	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>
	E02.12	Integrar la afectación en múltiples esferas (conductual, cognitiva, del lenguaje, deglutoria, motora, sensitiva, ...) del daño cerebral y las enfermedades neurológicas progresivas en el trabajo específico de cada una de las especialidades que forman el equipo multidisciplinar neurorehabilitador.
	E02.13	Valorar las diferentes estrategias terapéuticas para el daño cerebral y las distintas enfermedades neurodegenerativas
	E03	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.</b>
	E03.10	Realizar o interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en el paciente con DCA o enfermedades neurodegenerativas.
	E03.11	Clasificar desde el punto de vista funcional las diferentes discapacidades neurológicas en el niño.
	E04	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorrehabilitación para 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.</b>
	E04.10	Plantear un plan de prevención de las complicaciones más habituales en el DCA y enfermedades neurodegenerativas
	E04.11	Diseñar programas de rehabilitación individualizados en función de las características particulares que presentan las enfermedades

		progresivas en el adulto.		
	E04.12	Diseñar programas de rehabilitación individualizados en función de las características particulares que presentan las enfermedades progresivas en el niño.		
	<b>Generales / Transversales</b>			
	GT01	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	GT02	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.</b>		
	GT03	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
	GT04	<b>Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.</b>		
<b>Actividades Formativas**</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>195</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios</li> <li>• Aprendizaje cooperativo</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> </ul> Autónomas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>		<b>Peso Nota Final</b>		
	Asistencia y participación activa en clase			<b>10%</b>
	Pruebas de resolución de casos			<b>30%</b>
	Entrega de informes/trabajos			<b>30%</b>
Portafolios			<b>30%</b>	
<b>Observaciones</b>				

<b>M06: Prácticas Externas</b>			
<b>ECTS:</b>	9	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, segundo semestre
<b>Descripción</b>	En este módulo el alumnado tendrá la oportunidad de integrarse en equipos multidisciplinares de Neurorehabilitación, principalmente en las unidades asistenciales y en los grupos de investigación del Instituto Guttmann, lo que le permitirá adquirir habilidades prácticas tanto en los procesos de evaluación, diagnósticos y terapéuticos como en los procesos de investigación translacional en el ámbito de la Neurorehabilitación.		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>		
	B07	<b>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</b>	
	B08	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>	
	B09	<b>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>	
	<b>Específicas</b>		
	E01	<b> Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>	
	E01.27	Identificar y explicar las principales complicaciones físicas, psíquicas y sociales que pueden presentar las personas con discapacidad neurológica.	
	E01.28	Describir el estado del arte en aplicación clínica de las tecnologías más relevantes en neurorehabilitación y las áreas de investigación relacionadas.	
	E02	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>	
	E02.14	Identificar y valorar las técnicas de prevención de complicaciones en el paciente neurológico.	
	E02.15	Identificar soluciones metodológicas para valorar, de forma objetiva y reproducible, el resultado de los procedimientos de innovación clínica	
	E03	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorehabilitación.</b>	
	E03.12	Seleccionar y aplicar las técnicas exploratorias más adecuadas en el paciente neurológico.	
	E04	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorehabilitación para 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.</b>	
	E04.13	Participar activamente en las actividades asistenciales del equipo multidisciplinar.	
E04.14	Aplicar las técnicas de tratamiento utilizadas en		

		neurorrehabilitación.		
	E04.15	Practicar el proceso de diseño, planificación, desarrollo y evaluación de las intervenciones en el ámbito de la neurorrehabilitación		
	E04.16	Sugerir y promover actividades de la práctica asistencial dentro del equipo multidisciplinar.		
	<b>E05</b>	<b>Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorrehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.</b>		
	E05.07	Identificar y analizar críticamente la documentación clínica relevante en el ejercicio del profesional sanitario en el contexto de trabajo.		
	E05.08	Interpretar y sintetizar documentos y protocolos.		
	E05.09	Realizar una propuesta de programa clínico a partir de tecnologías innovadoras, o de la aplicación de una técnica conocida con una metodología específica para incrementar el nivel de evidencia disponible.		
	<b>Generales / Transversales</b>			
	<b>GT01</b>	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	<b>GT02</b>	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.</b>		
	<b>GT03</b>	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
	<b>GT04</b>	<b>Integrarse en equipos multidisciplinarios en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>		<b>210</b>	<b>15</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas asistenciales</li> <li>• Prácticas investigación</li> <li>• Tutorías</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio personal</li> <li>• Elaboración de trabajos</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>		<b>Peso Nota Final</b>		
	Portafolio de Prácticas	<b>60%</b>		
	Informe de progreso del tutor	<b>10%</b>		
	Entrega de informes/trabajos	<b>30%</b>		
<b>Observaciones</b>				

<b>M07: Trabajo de Fin de Máster</b>			
<b>ECTS:</b>	9	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s:</b>	Catalán, castellano, inglés		
<b>Org. Temporal</b>	Semestral	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	Primer curso, segundo semestre
<b>Descripción</b>	Este módulo tiene como objetivo evidenciar la integración de las competencias adquiridas por el estudiante durante su programa formativo. Los estudiantes elaborarán un trabajo original en el ámbito de la Neurorrehabilitación que integrará los componentes profesionales con la		



	investigación que les ha de permitir construir nuevo conocimiento sobre el tratamiento y la rehabilitación de personas con discapacidad neurológica .	
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje*</b>	<b>Básicas</b>	
	<b>B06</b>	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
	<b>B08</b>	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
	<b>B09</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>Específicas</b>	
	<b>E01</b>	<b>Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en neurorrehabilitación así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.</b>
	E01.29	Realizar un trabajo de análisis y evaluación fisiopatológico de una función alterada e identificar distintas alternativas de intervención diagnóstica y terapéutica.
	<b>E02</b>	<b>Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.</b>
	E02.16	Elaborar una propuesta de intervención, a partir de conocimientos identificados en la literatura, para mejorar el conocimiento sobre una discapacidad neurológica, o mejorar la capacidad funcional de los pacientes, desde una perspectiva biopsicosocial.
	<b>E03</b>	<b>Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.</b>
	E03.13	Identificar estrategias y metodologías que permita una valoración más objetiva y sistemática en las intervenciones terapéuticas y diagnósticas en neurorrehabilitación.
	<b>E04</b>	<b>Aplicar los conocimientos en Neurorrehabilitación para 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.</b>
	E04.17	Identificar estrategias y metodologías que permitan desarrollar nuevas intervenciones (terapéuticas y diagnósticas en neurorrehabilitación) intensificando el nivel de monitorización sobre el grado de eficacia alcanzado.
	<b>E05</b>	<b>Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorrehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.</b>
	E05.10	Recoger, analizar y evaluar datos e informaciones y generar nuevos conocimientos sobre los procesos de neurorrehabilitación
	E05.11	Sugerir y diseñar proyectos de investigación relevantes
	E05.12	Interpretar los resultados obtenidos, discutirlos y elaborar conclusiones coherentes para redactar textos científicos relacionados con las búsquedas realizadas.
		<b>Generales / Transversales</b>
	<b>GT01</b>	<b>Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido</b>



		<b>crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.</b>		
	<b>GT02</b>	<b>Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.</b>		
	<b>GT03</b>	<b>Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.</b>		
	<b>GT04</b>	<b>Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo</b>		
<b>Actividades Formativas**</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>123</b>
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios</li> </ul> Supervisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> <li>• Prácticas de laboratorio/clínicas</li> </ul> Autónomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de artículos/informes de interés</li> <li>• Elaboración de trabajos</li> <li>• Presentación oral de trabajos</li> </ul>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia a seminarios y actividades complementarias			<b>10%</b>
	Informe de progreso del director/tutor			<b>30%</b>
	Entrega de informes/trabajos			<b>30%</b>
Defensa oral de trabajos			<b>30%</b>	
<b>Observaciones</b>				

#### **5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión**

La coordinación docente para el desarrollo del master se establecerá en la línea de lo que ya existe en las actuales titulaciones: la coordinación comienza en las reuniones de área y Departamentos, donde se establecen las pautas de coordinación del profesorado asignado a las distintas asignaturas.

- La coordinación general del Máster será llevada a cabo por la figura del director de Máster, que junto a los y las coordinadores/as 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 para garantizar el cumplimiento de los objetivos, el logro de las competencias y la gestión eficaz de la docencia.
- Los coordinadores de módulo reunirán a los docentes de las diferentes materias para verificar el grado de consecución de los objetivos programados. Finalmente, el director 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 Máster es el órgano de cooperación entre el Director del Master, los coordinadores de módulos, y los representantes de los estudiantes, y tiene como funciones:
  - Elaborar la programación docente
  - Velar por la correcta impartición de las actividades docentes de la titulación.
  - Analizar los resultados académicos y realizar el seguimiento de la titulación.
  - Velar por el acceso de los estudiantes en las guías docentes.
  - Elevar al director del centro las propuestas de plan docente.
  - Elevar al director del centro las propuestas de asignación de recursos materiales y de equipamiento.
  - Elevar al director del centro las eventuales propuestas de modificaciones del título.
  - Impulsar actividades, cursos multidisciplinares y todas aquellas actividades que contribuyan a mejorar la calidad de los estudios.

#### **Evaluación y sistema de calificación**

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009, por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011 y el 10 de mayo de 2016), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

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

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

El Consejo de Gobierno de la UAB aprobó en su sesión del 17 de julio de 2013 el “Tercer plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadrienio 2013-2017”.

El tercer plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer y el segundo plan de igualdad (2006-2008 y 2008-2012 respectivamente); el proceso participativo realizado con personal docente investigador, personal de administración y servicios y estudiantes; y la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

Los principios que rigen el tercer plan de acción son los siguientes:

- Universidad inclusiva y excelencia inclusiva
- Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- Interseccionalidad del género
- Investigación y docencia inclusivas
- Participación, género e igualdad

Todas las propuestas y políticas que se desgranar al plan, se engloban dentro de cuatro ejes:

1. La visibilización del sexismo y las desigualdades, la sensibilización y la creación de un estado de opinión,
2. la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio,
3. la promoción de la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación, y
4. la participación y representación igualitarias en la comunidad universitaria

### **Política de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres 2016-2021 - Instituto Guttmann**

La Política de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres es el documento que expresa las orientaciones, políticas y los valores que rigen la actuación del Instituto Guttmann en relación a la Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres de todo su equipo humano, profesionales y colaboradores, y de la que se derivan el consecuente Plan de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres.

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

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la [\*Fundació Autònoma Solidària\*](#) y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión. La atención al estudiante con discapacidad sigue el Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. El protocolo tiene como instrumento básico el Plan de actuación individual (PIA), donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación; los responsables de las actuaciones y los participantes, y un cronograma de ejecución.

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

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

A partir de la petición del estudiante, se asigna al estudiante un técnico de referencia y se inicia el procedimiento de alta del servicio con la programación de una entrevista. El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

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

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

### Valoración de necesidades

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

### Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

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

### Unidad de movilidad

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

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

### Unidad tecnológica

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

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.

- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

#### Definición del Plan de actuación individual

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

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

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

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

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

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

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

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB. Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia. Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

#### Calidad

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

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

## 6 PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE

### 6.1. Personal académico

Los profesores del Máster Universitario en Neurorehabilitación son profesionales que, en su mayoría, desarrollan su actividad habitual en la asistencia hospitalaria a pacientes neurológicos, a la vez que participan profesores activos en las actividades docentes que desarrolla el Instituto Guttmann. 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 e instituciones nacionales e internacionales, 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 Neurorehabilitación, con especificación de su categoría académica, experiencia docente, investigadora y/o profesional y adecuación a los ámbitos de conocimiento.

#### Resumen personal académico

Categoría Académica			Doctores		Número	Créditos
Categoría	Núm	%	Núm	%	acreditados	impartidos
Personal asistencial titulado de grado superior	16	94%	15	94%	11	40
Personal para-asistencial titulado de grado superior	1	6%	1	6%	1	2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>42</b>

#### Departamento:

	Titulación	Categoría	Acreditación	Área de Conocimiento	Experiencia docente	Créditos impartidos
1	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Lesión Medular Tratamiento del dolor neuropático y de la espasticidad, incluyendo bombas de baclofeno. Sexualidad, disfunción eréctil y técnicas de reproducción asistida. Adaptación fisiológica y cambios metabólicos en el lesionado medular.	>10 años	4
2	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neurociencia	>10 años	4

3	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neuroplasticidad y regeneración	>10 años	4
4	Dr. en Neurociencias	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neurorrehabilitación de la Lesión Medular	>10 años	4
				Estudio y rehabilitación de la marcha en el lesionado medular.		
5	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	No	Neurología	>10 años	4
				Complicaciones neurológicas del daño cerebral adquirido (epilepsia, dolor neuropático...)		
				Estimulación Cerebral No Invasiva en el tratamiento rehabilitador del daño cerebral adquirido (afasia, déficit motor...)		
				Esclerosis Múltiple		
6	Dr. en Psicología	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Fisioterapia	>10 años	4
7	Dra. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	No	Intervención psiquiátrica en neurorrehabilitación	>10 años	1
				Diagnóstico y tratamiento de trastornos conductuales y emocionales derivados de enfermedades neurológicas		
				Neurofarmacología del daño cerebral		
8	L. en Medicina. Esp. Medicina Física y Rehabilitación	Personal asistencial titulado de grado superior	No	Neurorrehabilitación Pediátrica	>10 años	2
9	Dra. en Neurociencias	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neurología	>10 años	1
				Trastornos del movimiento (Parkinson, diskinesias, temblores, etc.)		
				Electromiografía		
				Polisomnografía		
10	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neurorrehabilitación de la Lesión Medular	>10 años	2
				Evaluación, diagnóstico y tratamiento del intestino neuropático		

11	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Neurorrehabilitación del daño cerebral y de las enfermedades neurodegenerativas	>10 años	2
				Diagnóstico y tratamiento de la disfagia orofaríngea		
12	Dr. en Medicina	Personal asistencial titulado de grado superior	No	Traumatismo craneoencefálico en adulto y niño	>10 años	2
				Trastornos de la conciencia: estado vegetativo y estado de mínima conciencia		
				Ictus y daño cerebral adquirido		
				Rehabilitación infantil		
				Tratamiento de la espasticidad		
				Valoración de la discapacidad		
13	Dr. Neurociencias	Personal asistencial titulado de grado superior r	Sí	Rehabilitación neuropsicológica del daño cerebral adquirido	>10 años	1
				TICs aplicadas a la rehabilitación neuropsicológica y estimulación cognitiva		
14	Dra. en Neurociencias	Personal asistencial titulado de grado superior	Sí	Psicología Clínica y Neuropsicología	>10 años	2
				Dolor neuropático y discapacidad		
				Adaptación personal, familiar y de pareja en situaciones de enfermedad y discapacidad.		
				Técnicas de Estimulación Transcraneal y Realidad Virtual en el Tratamiento del Dolor Neuropático		
15	Dra. en Psicología	Personal asistencial titulado de grado superior	No	Neuropsicología clínica	>10 años	2
				Rehabilitación neuropsicológica y estimulación cognitiva		
				Trastornos de la atención, la percepción y la memoria		
16	Dr. Ingeniería Biomédica	Personal para-asistencial titulado de grado superior	Sí	Ingeniería de la Neurorrehabilitación	>10 años	2
17	Dr. Neuropsicología	Personal asistencial titulado	Sí	Patrones de estilo de vida, función cognitiva y cerebral en el envejecimiento	>10 años	1



		de grado superior		Estimulación cerebral, neuroimagen y cognición no invasivas		
						42

**Experiencia investigadora:**

ARTÍCLES/RECERCA	
	Lider de la línea de investigación del Instituto Guttmann: Medicina neuroreparadora y terapias avanzadas
	2016-2017 Red Temática de Investigación en Neurotecnologías para la asistencia y la rehabilitación_ NEUROTEC (Instituto de Salud Carlos III)
	2016-2017 Indicadores biomecánicos para la valoración objetiva de la marcha en parálisis cerebral infantil
	2016 Evaluación funcional de la respuesta cardio-vascular y ventilatoria al esfuerzo en “Handbike”
	2016-2017 Estudio prospectivo, abierto, de una única inyección intratecal, piloto en fase I / IIA para evaluar la seguridad y para obtener los resultados preliminares de eficacia de un trasplante de células madre de cordón umbilical en pacientes con lesión medular (Fundació LA MARATÓ DE TV3 2012)
	2016 Neuromodulación eléctrica transcutánea de la médula espinal para promover la recuperación de la destreza manual en pacientes con lesión traumática de la médula espinal cervical
	2016 “The MALT Project – MAPPING of Locomotor Training. Locomotor training in acute human spinal cord injury applied in the EMSCI network”
	2016 Estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado, sobre el coste-efectividad del tratamiento de la espasticidad con una bomba ITB comparado con el del tratamiento convencional sin ITB (Estudi EPICE)
1	2016 Ensayo clínico piloto de fase II, unicéntrico, prospectivo, aleatorizado, doble ciego, paralelo y controlado con placebo para evaluar la eficacia y seguridad de NUTROPIN® asociado a rehabilitación intensiva en adultos con lesión medular espinal (SCI) y deficiencia de la hormona de crecimiento (GHD)
	2016 Papel de los antagonistas de la vía WNT (esclerostina y DKK-1) en la pérdida ósea asociada al tratamiento con glucocorticoides y la inmovilización en el paciente lesionado medular
	2016-2017 Beneficios que aporta la sonda intermitente hidrofílica ONLI en la técnica del autocateterismo intermitente limpio en pacientes con retención urinaria
	2016-2017 Estudio de los cambios en la fragmentación de ADN espermática en hombres lesionados medulares tras el suplemento oral de antioxidantes (Hospital Nacional de Paraplégicos)
	2016 Gérmenes y antibióticos en la cirugía de las Úlceras por Presión. Relación con el resultado quirúrgico
	2017 Prueba de usabilidad de un exoesqueleto robótico para mejorar la marcha de sujetos con lesión medular incompleta (ABLE, Assistive BioRobotics Low-cost Exoskeleton)
	2017 Non-invasive electrical stimulation of the cervical spinal cord to facilitate arm and hand functional recovery in incomplete traumatic cervical spinal cord injured patients_CERMOD (Xarxa NEURON, Acciones Complementarias)
	2017 Indicadores biomecánicos para la valoración objetiva de la marcha en parálisis cerebral infantil

	<p>2017 Monitorización del manejo de la vejiga neurógena desde el ingreso hasta el alta en unidades de lesionados medulares. Estudio SIRCA (Braun Medical)</p> <p><b>Cost-effectiveness of Intrathecal Baclofen Therapy in severe refractory non-focal disabling spasticity: a Spanish hospital perspective.</b> Vidal J, Slof J, Serrano D, Marqués T, Kumru H, Benito-Penalva J. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2016 May 3:1-10. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27142176. Impact factor: 1,631</p> <p><b>Effect of Recent Spinal Cord Injury on The OPG/RANKL System and Its Relationship with Bone Loss and Antiosteoporotic Response To Denosumab Therapy.</b> Laia Gifre; Joan Vidal; Ruiz Gaspa; Enric Portell; A Monegal; N Muxi; Nuria Guañabens; Pilar Peris. THU0477 Preliminary Results. Annals of the Rheumatic Diseases. 75, pp. 364. 2016.</p>
	<p><b>Effect of recent spinal cord injury on the OPG/RANKL system and its relationship with bone loss and the response to denosumab therapy.</b> Gifre L, Ruiz-Gaspà S, Carrasco JL, Portell E, Vidal J, Muxi A, Monegal A, Guañabens N, Peris P. Osteoporos Int. 2017 Jun 4. doi: 10.1007/s00198-017-4090-4. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28580511. Impact factor: 3,591</p>
	<p><b>Analysis of the evolution of cortical and trabecular bone compartments in the proximal femur after spinal cord injury by 3D-DXA.</b> Gifre L, Humbert L, Muxi A, Del Rio L, Vidal J, Portell E, Monegal A, Guañabens N, Peris P. Osteoporos Int. 2017 Oct 17. doi: 10.1007/s00198-017-4268-9. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29043391. Impact factor: 3,591</p>
	<p><b>Estado del arte en Neurotecnologías para la Asistencia y la Rehabilitación en España: Tecnologías Fundamentales.</b> Luis J. Barrios, Roberto Hornero, Javier Pérez-Turiel, José L. Pons, Joan Vidal, José M. Azorín. Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial IRIAI, Volume 14, Issue 4, 2017, pp. 346-354. Impact factor: 0,500</p>
	<p><b>Non-invasive brain stimulation to promote motor and functional recovery following spinal cord injury.</b> Gunduz A, Rothwell J, Vidal J, Kumru H. Neural Regen Res 2017;12:1933-1938. Impact factor: 1,769</p>
2	<p>Lider de la línia de investigació del Institut Guttmann: Estimulació cerebral no invasiva</p> <p>2016 "COGNITIO", Anàlisi multiparamètric de imatge, clínica i teràpia per a optimització de la rehabilitació cognitiva en Daño Cerebral Adquirido - Convocatòria de "Proyectos de Investigación Fundamental", del Ministeri d'Economia i Competitivitat</p> <p>2017 INNOBRAIN: Noves Tecnologies per a la Innovació en Estimulació i Rehabilitació Cognitiva_RIS3CAT NEXTHEALTH</p> <p>2017 Estimulació cerebral no invasiva amb TRNS per a accelerar la rehabilitació cognitiva assistida per ordinador de pacients amb TCE</p> <p><b>The role of physical exercise in cognitive recovery after traumatic brain injury: A systematic review.</b> Morris T, Gomes Osman J, Tormos Muñoz JM, Costa Miserachs D, Pascual Leone A. Restor Neurol Neurosci. 2016 Nov 22;34(6):977-988. PubMed PMID: 27834788 Impact factor: 2,661</p> <p><b>The role of physical exercise in cognitive recovery after traumatic brain injury: A systematic review.</b> Morris T, Gomes Osman J, Tormos Muñoz JM, Costa Miserachs D, Pascual Leone A. Restor Neurol Neurosci. 2016 Nov 22;34(6):977-988. PubMed PMID: 27834788 Impact factor: 2,661</p> <p><b>Balloon Analogue Risk Task to assess decision-making in Acquired Brain Injury.</b> M. Areny-Balagueró, M. Jodar-Vicente, A. García-Molina, J.M. Tormos, T. Roig-Rovira. International Journal of Psychological Research. 2016; 9: 30-39.</p> <p><b>Tecnologías disruptivas para la rehabilitación del futuro. SINGULARES. Ética de las tecnologías emergentes en personas con diversidad funcional.</b> J.M. Tormos. Capítulo 2, parte II. Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno, 2016</p>
3	<p><b>Amyotrophic lateral sclerosis: current perspectives from basic research to the clinic.</b> Mancuso R, Navarro X. Progr Neurobiol 2015, 133:1-26.</p>

	<p><b>Beneficial effects of IL-37 after spinal cord injury in mice.</b> Coll-Miró M, Francos-Quijorna I, Santos-Nogueira E, Torres-Espin A, Bufler P, Dinarello CA, López-Vales R. Proc Natl Acad Sci U S A 2016, 113:1411-1416.</p> <p><b>CSF1R blockade slows the progression of amyotrophic lateral sclerosis by reducing microgliosis and invasion of macrophages into peripheral nerves.</b> Martínez-Muriana A, Mancuso R, Francos-Quijorna I, Olmos-Alonso A, Osta R, Perry VH, Navarro X, Gomez-Nicola D, López-Vales. R.Sci Rep 2016, 6: 25663.</p>
4	<p>2016-2017 Evaluación de la terapia robótica con exoesqueletos en la rehabilitación de la marcha en lesionados medulares incompletos (FIS 2016 Hospital Nacional de Paraplégicos Toledo, Instituto de Salud Carlos III)</p> <p>2016 Características de rendimiento y progresión del usuario utilizando el exoesqueleto robótico Ekso en un programa de marcha de 8 semanas de duración en sujetos con una Lesión Medular</p> <p>2016 Effectiveness of Automated Locomotor Training in Patients with Acute Incomplete Spinal Cord Injury: A Multicenter Trial</p> <p>2016-2017 Multicenter, multinational, placebo controlled phase II study for the safety and preliminary efficacy of intrathecal ATI355 in patients with acute cervical spinal cord injury NISCI (European Union 2015)</p> <p>2016-2017 Access to Care &amp; Timing Project. Survey for Traumatic Spinal Cord Injury Care: worldwide perspectives</p> <p>2016-2017 European Multicenter Study of Human Spinal Cord Injury (EM-SCI)</p> <p>2016-2017 A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel-Group Study to evaluate the efficacy, safety and Pharmacokinetics of SUN13837 Injection in adult subjects with acute Spinal Cord Injury – ASBI 603</p> <p>2016-2017 Gastrointestinal Microbiome after Spinal Cord Injury</p> <p><b>Effectiveness of Automated Locomotor Training in Patients with Acute Incomplete Spinal Cord Injury: A Randomized, Controlled, Multicenter Trial.</b> Wirz M, Mach O, Maier D, Benito-Penalva J, Taylor J, Esclarin A, Dietz V. J Neurotrauma. 2016 Dec 2. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27750478 Impact factor: 4,377</p> <p><b>Gait training after spinal cord injury: safety, feasibility and gait function following 8 weeks of training with the exoskeletons from Ekso Bionics.</b> Bach Baunsgaard C, Vig Nissen U, Katrin Brust A, Frotzler A, Ribeill C, Kalke YB, León N, Gómez B, Samuelsson K, Antepohl W, Holmström U, Marklund N, Glott T, Opheim A, Benito J, Murillo N, Nachtgeal J, Faber W, Biering-Sørensen F. Spinal Cord. 2017 Nov 6. doi: 10.1038/s41393-017-0013-7. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29105657. Impact factor: 1,870</p>
5	<p>2016 Estudio sobre la recuperación neurológica y funcional en pacientes con accidente vascular cerebral isquémico de gravedad intermedia a severa: estudio EPICA</p> <p>2016 Registro de pacientes con esclerosis múltiple (EM) tratados con Natalizumab en España (REDEM)</p> <p><b>Ludwig Guttmann. Una història revolucionària. Butlletí de la Societat Catalana de Neurologia,</b> número 31 (Desembre 2016). Raúl Pelayo.</p> <p><b>Tratamiento sintomático y Rehabilitador en la Esclerosis Múltiple. Protocolo de diagnóstico y tratamiento del esclerosis múltiple (Guías Médicas de la Sociedad Catalana de Neurología),</b> capítulo 13, pag 70-78. Dr. Raúl Pelayo, Dr. Lluís Ramió, Dra. Imma Pericot, Dr. Antoni Cano.</p> <p><b>Epidemiology of NMOSD in Catalonia: Influence of the new 2015 criteria in incidence and prevalence estimates.</b> Sepúlveda M, Aldea M, Escudero D, Llufríu S, Arrambide G, Otero-Romero S, Sastre-Garriga J, Romero-Pinel L, Martínez-Yélamos S, Sola-Valls N, Armangué T, Sotoca J, Escartín A, Robles-Cedeño R, Ramió-Torrentà L, Presas-Rodríguez S, Ramo-Tello C, Munteis E, Pelayo R, Gubieras L, Brieva L, Ortiz N, Hervás M, Mañé-Martínez MA, Cano A, Vela E, Tintoré M, Blanco Y, Montalban X, Graus F, Saiz A. Mult Scler. 2017 Oct 1:1352458517735191. doi: 10.1177/1352458517735191. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28984163. Impact factor: 4,840 Quartil: Q1</p>

6	2016 Definición de escenarios de rehabilitación y test de validación de una manga sensorizada para la monitorización de la extremidad superior
	2016 Estudio prospectivo de estimulación eléctrica muscular (EMS) por impulsos eléctricos para optimizar el resultado en la rehabilitación del control postural, equilibrio y fuerza muscular global en pacientes con LM y DCA mediante sistema XBODY
	2016 Studying the control structure of the upper-limb during dynamic movements to improve stroke rehabilitation
	2016 Sistemas electrónicos de Sensorización Integrados en Neurorehabilitación y Terapia Ocupacional del Miembro Superior (SEnSINGTOyS) –Convocatòria INNPACTO 2012
	2016 Test de usabilidad de un nuevo sistema de prevención de caídas y soporte del peso corporal (Andago® 2.0) para el entrenamiento de la marcha y equilibrio en pacientes con enfermedades neurológicas
	2016 Inlevel Tech: Estudi d'usabilitat
	2016-2017 La actividad física en la Neurorehabilitación de la Lesión Medular: protocolo de un estudio transversal de la relación con el funcionamiento, el bienestar subjetivo y la participación
	Irisbond. Pilot study. The eye-tracking Standard for Mobile technologies
	<b>Customized Monitoring and Interaction Devices in Virtual Environments for Upper Limb Rehabilitation After Brain Injury.</b> Ontiveros-Ravell J, Molina F, Almenara-Masbernat M, Soriano I, Opisso E, Hernando ME, Tormos JM, Medina J, Gómez EJ. Stud Health Technol Inform. 2016;226:37-40. PubMed PMID: 27350460
	<b>Actividad física y deporte: ayudando a empezar nuevas vidas.</b> Josep Medina, Montserrat Grau, Andrés Chamarro. Psicología aplicada al deporte adaptado, Capítulo XV. Editorial UOC 2016
7	<b>Effectiveness of a multimodal exercise rehabilitation program on walking capacity and functionality after a stroke.</b> Montserrat Grau Pellicer, Andrés Chamarro Lusa, Josep Medina Casanovas, Bernat-Carles Serdà Ferrer. J Exerc Rehabil > Volume 13(6); 2017
	2016-2017 Cambio de personalidad secundario a traumatismo craneo encefálico
	2016-2017 Amnesia postraumática, psicofarmacología y funcionalidad
	2016-2017 Perfil del comportamiento agitado en una unidad de Daño Cerebral
8	2016-2017 Suicidio y Lesión Medular
	2016-2017 Aplicación de la EMTr en el tratamiento de la espasticidad en Daño Cerebral
	2016-2017 Eficacia de la terapia de movimiento inducido por restricción en la rehabilitación del miembro superior en pacientes con Ictus en fase subaguda
	2016-2017 Research Priorities for Spinal Cord Injury in children and adolescents: an International service user survey_PEPSCI
9	<b>tDCS does not enhance the effects of robot-assisted gait training in patients with subacute stroke.</b> Leon D, Cortes M, Elder J, Kumru H, Laxe S, Edwards DJ, Tormos JM, Bernabeu M, Pascual-Leone A. Restor Neurol Neurosci. 2017 Jul 6. doi: 10.3233/RNN-170734. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28697574. Impact factor: 2,526
	2016 Lider de la línea de investigación del Instituto Guttmann: Neurociencia y plasticidad neuronal
	2016 Efecto de un Bolus de Baclofeno Intratecal en Dolor Neuropático en pacientes con Lesión Medular-Estudio preliminar (MEDTRONIC)
	2016-2017 Inhibitory circuits and the effect of intrathecal Baclofen in the human motor cortex
	2017 Effect of paired peripheral and transcranial magnetic stimulation in patients with stroke and with SCI
<b>Effectiveness of repetitive transcranial or peripheral magnetic stimulation in neuropathic pain.</b> Kumru H, Abu S, Vidal J, Tormos JM. Disabil Rehabil. 2016 Aug 5:1-11. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27494799. Impact factor: 1,919	

	<p><b>Placebo-controlled study of rTMS combined with Lokomat(®) gait training for treatment in subjects with motor incomplete spinal cord injury.</b> Kumru H, Benito-Penalva J, Valls-Sole J, Murillo N, Tormos JM, Flores C, Vidal J. <i>Exp Brain Res.</i> 2016 Jul 28. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27469242. Impact factor: 2,057</p>
	<p><b>Neurorehabilitation strategies for poststroke oropharyngeal dysphagia: from compensation to the recovery of swallowing function.</b> Cabib C, Ortega O, Kumru H, Palomeras E, Vilardell N, Alvarez-Berdugo D, Muriana D, Rofes L, Terré R, Mearin F, Clavé P. <i>Ann N Y Acad Sci.</i> 2016 Jul 11. doi: 10.1111/nyas.13135. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27398981. Impact factor: 4,518</p>
	<p><b>Transcranial direct current stimulation is not effective in the motor strength and gait recovery following motor incomplete spinal cord injury during Lokomat(®) gait training.</b> Kumru H, Murillo N, Benito-Penalva J, Tormos JM, Vidal J. <i>Neurosci Lett.</i> 2016 May 4; 620:143-7. doi: 10.1016/j.neulet.2016.03.056. Epub 2016 Mar 31. PubMed PMID: 27040426. Impact factor: 2,107</p>
	<p><b>Dopaminergic treatment of restless legs syndrome in spinal cord injury patients with neuropathic pain.</b> Kumru H, Albu S, Vidal J, Barrio M, Santamaria J. <i>Spinal Cord Ser Cases.</i> 2016 Aug 18;2:16022. doi: 10.1038/scsandc.2016.22. PubMed PMID: 28053765; PubMed Central PMCID: PMC5129406</p>
	<p><b>Modulation of motor cortex excitability by paired peripheral and transcranial magnetic stimulation.</b> Kumru H, Albu S, Rothwell J, Leon D, Flores C, Opisso E, Tormos JM, Valls-Sole J. <i>Clin Neurophysiol.</i> 2017 Oct; 128(10):2043-2047. doi: 10.1016/j.clinph.2017.06.041. Epub 2017 Jul 17. PubMed PMID: 28858700. Impact factor: 3,866</p>
	<p><b>Cortical Relay Time Shortens in Parkinson's Disease with Apraxia.</b> Aysegul Gunduz, Meral Kizlitan, Hatice Kumru, et al. <i>Journal of Neurological Sciences (Turkish)</i> 2017; 34: (3)≠59; 215-221. Impact factor: 0,123</p>
	<p><b>Distonide repetitif transkranial manyetik uyarm.</b> Aysegul Gunduz, Hatice Kumru. <i>Yeni Sinpozyum (Turkish)</i> 2017; DOI:105455/NYS.1161492543488</p>
10	<p>2016-2017 Estudio clínico piloto con pacientes NBD (Neurogenic Bowel Disease). usMIMA MOWOOT</p>
	<p>2016 Infección respiratoria en el Instituto Guttmann</p>
	<p>2017 Rehabilitación de suelo pélvico en la lesión medular incompleta</p>
11	<p>2016-2017 Desarrollo de un protocolo de neuromodulación sensorial para el tratamiento de la disfagia orofaríngea post-ictus. Efectos a corto y largo plazo (FIS Instituto de Salud Carlos III 2015)</p>
	<p><b>Neurorehabilitation strategies for poststroke oropharyngeal dysphagia: from compensation to the recovery of swallowing function.</b> Cabib C, Ortega O, Kumru H, Palomeras E, Vilardell N, Alvarez-Berdugo D, Muriana D, Rofes L, Terré R, Mearin F, Clavé P. <i>Ann N Y Acad Sci.</i> 2016 Jul 11. doi: 10.1111/nyas.13135. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27398981. Impact factor: 4,518 Cuartil: Q1</p>
12	<p><b>Difficulty in surrogate decision making in spinal muscular atrophy type 1.</b> Laxe S. <i>An Pediatr (Barc).</i> 2016 Sep;85(3):165.doi:10.1016/j.anpedi.2016.04.005. Epub 2016 May 16. Spanish. PubMed PMID: 27198884. Impact factor: 0,773</p>
	<p><b>Consenso sobre la profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en la lesión medular y en el daño cerebral adquirido.</b> M. Barrio-Alonso, R. Conejero-Gómez, A. Craven-Bartle Coll, J. Martín-Cañuelo, E. García-Turrillo, S. Laxe-García, A. Morales-Mateu, A. Torrequebrada-Giménez, J. Benito-Penalva, N. Cívicos-Sánchez, M.L. Jauregui-Abrisqueta, A. Montoto-Marqués, F.J. Juan-García, M. Rodríguez-Piñero. <i>Angiologia</i> 2016;68:227-34. DOI: 10.1016/j.angio.2015.10.013</p>
	<p><b>Olfactory function in an excitotoxic model for secondary neuronal degeneration: Role of dopaminergic interneurons.</b> Marin C, Laxe S, Langdon C, Berenguer J, Lehrer E, Mariño-Sánchez F, Alobid I, Bernabeu M, Mullol J. <i>Neuroscience.</i> 2017 Nov 19; 364:28-44. doi: 10.1016/j.neuroscience.2017.09.008. Epub 2017 Sep 14. PubMed PMID: 28918258. Impact factor: 3,277</p>

13	Lider de la línea de investigación del Instituto Guttmann: Rehabilitación neuropsicológica y estimulación cognitiva (GNPT)
	2016-2017 Preventive Neuro Health_Suite de Aplicaciones de estimulación cognitiva mediante dispositivos móviles para la prevención del deterioro cognitivo en personas mayores y estadios precoces de demencia y otras enfermedades
	2016-2017 Estudio del patrón de rastreo visual en pacientes con heminegligencia espacial asociada a Ictus hemisférico derecho mediante eye-tracking
	2016-2017 Rehabilitación cognitiva domiciliaria en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: ensayo clínico cruzado
	2017 Estrategias para la mejora de la calidad de vida de colectivos pre-sénior y sénior basadas en la nutrición de precisión_NUTRIPRECISIÓN
	<b>Hemispatial neglect secondary to a traumatic brain injury.</b> García-Molina A, García-Fernández J, Aparicio-López C, Roig-Rovira T. Neurologia. 2016 Jan-Feb; 31(1):64-6. doi: 10.1016/j.nrl.2013.12.018. Epub 2014 Feb 18. English, Spanish. PubMed PMID: 24556318. Impact factor: 1,790
	<b>Unidos por la neurociencia: parejas sentimentales y compañeros de trabajo.</b> A. García-Molina, A. Enseñat-Cantallops. Neurosciences and History. 2016; 4: 72-77.
	<b>La freno-fisiología de James Stanley Grimes. Neurosciences and History.</b> A. García-Molina, A. Enseñat-Cantallops. 2016; 4: 34-8
	<b>Balloon Analogue Risk Task to assess decision-making in Acquired Brain Injury.</b> M. Areny-Balagueró, M. Jodar-Vicente, A. García-Molina, J.M. Tormos, T. Roig-Rovira. International Journal of Psychological Research. 2016; 9: 30-39.
	<b>[Exploring the dark continent: medical image and brain].</b> Garcia-Molina A, Ensenat A. Rev Neurol. 2017 Apr 1;64(7):325-332. Review. Spanish. PubMed PMID: 28345738. Impact factor: 0,743
<b>[Why do we call the brain 'brain'?].</b> Garcia-Molina A, Ensenat A. Rev Neurol. 2017 Jan 16;64(2):85-90. Review. Spanish. PubMed PMID: 28075002. Impact factor: 0,743	
14	2016-2017 Programa de Estimulación Cerebral No Invasiva (ECNI) para el tratamiento del dolor neuropático en casa
	2016-2017 Placebo analgesia and Spinal Cord Injury: impact of injury severity, subject characteristics, and study design
	2017 Repurposing acute therapies for enhanced recovery after spinal cord injury_RATER SCI (Xarxa NEURON, Acciones Complementarias)
	2017 Guttmann, NeuroPain Teletreatment. Convocatòria FIPSE 2016
	<b>Sensory Symptom Profiles of Patients with Neuropathic Pain after Spinal Cord Injury.</b> Soler MD, Morriña D, Rodríguez N, Saurí J, Vidal J, Navarro A, Navarro X. Clin J Pain. 2016 Dec 13. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27977425. Impact factor: 2,712
	<b>Transcranial direct current stimulation for the treatment of fibromyalgia: a systematic review.</b> Deus-Yela J, Soler MD, Pelayo-Vergara R, Vidal-Samso J. Rev Neurol. 2017 Oct 16;65(8):353-360. Spanish. PubMed PMID: 28990645. Impact factor: 0,743
15	2016-2017 Rehabilitación informatizada en anomia. Hay generalización a ítems no tratados en pacientes con Daño Cerebral Adquirido?
	2016 Evaluación de un entorno de rehabilitación cognitiva basado en tecnologías de vídeo interactivo y eye-tracking
	2017 Rehabilitación cognitiva y plasticidad cerebral en la Esclerosis Múltiple: evaluación a través de un ensayo clínico aleatorizado y controlado (Multicèntric Hospital Clínic)
	<b>Combination treatment in the rehabilitation of visuo-spatial neglect.</b> Aparicio-López C, García-Molina A, García-Fernández J, López-Blázquez R, Enseñat-Cantallops A, Sánchez-Carrión R, Muriel V, Tormos JM, Roig-Rovira T. Psicothema. 2016 May; 28(2):143-9. doi: 10.7334/psicothema2015.93. PubMed PMID: 27112810. Impact factor: 1,245 Cuartil: Q2



	<p><b>¿Es posible potenciar la recuperación espontánea después de un ictus? Ensayo controlado aleatorizado con pacientes que presentan heminegligencia especial.</b> C. Aparicio-López, A. García-Molina, J. García-Fernández, R. Sánchez-Carrión, J.M. Tormos, A. Enseñat-Cantalops. <i>Rehabilitacion</i> 2017;51:212-9 - DOI: 10.1016/j.rh.2017.04.004</p>
16	Lider de la línea de investigación del Instituto Guttmann: Bioingeniería y robótica aplicadas a la mejora funcional
	2017 ADALT: Activities of Daily Augmented Living Toolkit
	2017 BATEC. Estudio de usabilidad
	<b>Bring mental activity into action! An enhanced online co-adaptive brain-computer interface training protocol.</b> Scherer R, Faller J, Opisso E, Costa U, Steyrl D, Muller-Putz GR. <i>Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.</i> 2015;2015:2323-6. doi: 10.1109/EMBC.2015.7318858. PubMed PMID: 26736758
	<b>Hybrid EEG/EOG-based brain/neural hand exoskeleton restores fully independent daily living activities after quadriplegia.</b> By S. R. Soekadar, M. Witkowski, C. Gómez, E. Opisso, J. Medina, M. Cortese, M. Cempini, M. C. Carrozza, L. G. Cohen, N. Birbaumer, N. Vitiello. <i>Science Robotics</i> 06 dec 2016
17	Lider de la línea de investigación del Instituto Guttmann: Salud Cerebral (Barcelona Brain Health Initiative)
	2016-2017 Marcadores de plasticidad cerebral como predictores de afectación cognitiva. Estudio en tres cohortes independientes
	<b>Neurochemical Modulation in Posteromedial Default-mode Network Cortex Induced by Transcranial Magnetic Stimulation</b> Vidal-Piñeiro D, Martín-Trias P, Falcón C, Bargalló N, Clemente IC, Valls-Solé J, Junqué C, Pascual-Leone A, Bartrés-Faz D (2015). . <i>Brain Stimulation</i> 8:937-944.
	<b>Changes in whole-brain functional networks and memory performance in aging.</b> Sala-Llonch R, Junqué C, Arenaza-Urquijo EM, Vidal-Piñeiro D, Valls-Pedret C, Palacios EM, Domènech S, Salvà A, Bargalló N, Bartrés-Faz D (2014). <i>Neurobiol Aging.</i> 35:2193-202
	<b>APOE status modulates the changes in network connectivity induced by brain stimulation in non-demented elders.</b> Peña-Gomez C, Solé-Padullés C, Clemente IC, Junqué C, Bargalló N, Bosch B, Molinuevo JL, Valls-Solé J, Pascual-Leone A, Bartrés-Faz D (2012). <i>PlosOne</i> 7(12):e51833.
	<b>Brain structure and function related to cognitive reserve variables in normal aging, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.</b> Solé-Padullés C, Bartrés-Faz D, Junqué C, Vendrell P, Rami L, Clemente IC, Bosch B, Villar A, Bargalló N, Jurado MA, Barrios M, Molinuevo JL (2009). <i>Neurobiol Aging.</i> 30:1114-24.
	<b>Functional connectivity of the hippocampus in elderly with mild memory dysfunction carrying the APOE epsilon4 allele.</b> Bartrés-Faz D, Serra-Grabulosa JM, Sun FT, Solé-Padullés C, Rami L, Molinuevo JL, Bosch B, Mercader JM, Bargalló N, Falcón C, Vendrell P, Junqué C, D'Esposito M (2008). <i>Neurobiol Aging.</i> 29:1644-5.

**Experiencia profesional:**

El 88% del personal académico del Máster es profesional asistencial i de investigación contratado por el Instituto Guttmann. El carácter interdisciplinar de este máster exige la participación de distintos departamentos del Instituto Guttmann. Son profesionales asistenciales de las áreas médicas, de rehabilitación funcional y deporte, rehabilitación cognitiva y también del área de investigación. El 12% restante son investigadores de un reconocido prestigio vinculados al Instituto Guttmann como asesores científicos e investigadores en activo de proyectos de investigación comunes. Ellos provienen del Instituto de Neurociencias de la Universidad Autònoma de Barcelona y del Instituto de Neurociencias de

la Universidad de Barcelona. Como se puede comprobar en la tabla expuesta a continuación su actividad profesional en este ámbito de conocimiento es superior en todos los casos a los 10 años.

Por tanto, creemos que este equipo humano es suficiente y garantiza la calidad en la formación de los alumnos graduados en todas las competencias señaladas anteriormente.

Años de experiencia profesional	
> 20 años	6
> 15 años	5
> 10 años	6

## 6.2. Personal de soporte a la docencia

La estructura de la enseñanza cuenta con las aportaciones de apoyo del Personal de Administración y Servicios (PAS) del Instituto Guttmann, necesario para su correcto funcionamiento. El personal está cualificado de acuerdo a los criterios de selección y estándares del “Plan de Desarrollo Humano y Profesional del Instituto Guttmann”.

El personal de administración y de servicios da soporte y gestiona todas las titulaciones que se imparten desde el Instituto Guttmann.

En la siguiente tabla se especifican estos recursos humanos, indicando su experiencia y adecuación:

Ámbito/servicio	Categoría contractual	Experiencia profesional	Funciones del ámbito/servicio relacionadas con la titulación
Económico Financiero	2 Personal para-asistencial titulado de grado superior	Más de 20 años	Su propósito es realizar las actividades vinculadas a la gestión económica, contable y fiscal.
	5 Personal para-asistencial con titulación/formación profesional o técnica	Más de 10 años	
Servicio de Informática y Multimedia	3 Personal para-asistencial titulado de grado superior	Entre 1 i 28 años	Dirección del departamento. Responsable de las aplicaciones implantadas en la institución. Definición de aplicaciones y consultor de productos de mercado. Mantenimiento infraestructuras
	4 Personal para-asistencial con titulación/formación profesional o técnica	Entre 10 y 20 años	
Recursos Humanos	1 Personal para-asistencial titulado de grado superior	Más de 25 años	Captación y vinculación, Formación, Compensación y retribución, Comunicación interna, Desarrollo de personas, Negociación colectiva, Régimen disciplinario, Prevención de riesgos laborales, Compromiso social
	5 Personal para-asistencial con titulación/formación profesional o técnica	Entre 1 y 15 años	
Servicios generales	1 Personal para-asistencial titulado de grado superior	Más de 5 años	Soporte a las infraestructuras y servicios del Hospital: Medio ambiente, prevención, instalaciones, equipamientos, mobiliario, limpieza, restauración, compras, vigilancia y seguridad
	6 Personal para-asistencial con titulación/formación profesional o técnica	Entre 1 y 25 años	



Secretaría de Docencia	1 Personal para-asistencial titulado de grado medio	Más de 35 años	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. Relación con la UAB
	3 Personal para-asistencial con titulación/formación profesional o técnica	Más de 10 años	
Total personal	30		

### 6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios

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

## 7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad

La información sobre los recursos materiales y servicios del centro lo proporcionará la administración de centro. Se deberá completar desde la titulación si procede.

#### Criterios de accesibilidad en la UAB

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

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

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

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

#### Accesibilidad

Como Hospital de Neurorehabilitación todos los espacios, en donde se desarrolla la formación teórica y práctica del alumnado, son accesibles para personas con movilidad reducida. Tenemos experiencia de varios alumnos con discapacidad severa que han cursado nuestros masters y no tan solo lo han hecho con satisfacción sino que han podido realizar las prácticas sin ninguna dificultad. Además cuenta con buenas comunicaciones de transporte público adaptado.

### **7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras**

Como ya se ha explicado anteriormente, de forma excepcional y siempre autorizada por el Comité de Docencia, se permite realizar prácticas externas a nuestro Hospital. Un modelo de convenio lo adjuntamos al final de este documento, como anexo 1.

### **7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios**

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.

#### **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 fotocopiadora.

#### 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).

### **SiiDON**

A finales de 2017 se puso en marcha el Sistema de Información Integral de la Discapacidad de Origen Neurológico, **SiiDON**, un portal web que proporciona información y recursos de gran utilidad relacionados con el mundo de la discapacidad de origen neurológico; desde consejos para la salud, a información sobre ayudas técnicas, a recursos formativos, docentes, ideas para el tiempo libre, normativa legal, recursos económicos o fichas de enfermería y fisioterapia, entre otros.

Este portal es un nuevo proyecto del Instituto Guttmann dirigido tanto a pacientes y ex-pacientes, como a cualquier persona afectada de una discapacidad de origen neurológico; pero también a familiares, cuidadores, asociaciones, profesionales, comunidad docente y científica, etc.

El SiiDON desde su inicio quiere ser una herramienta abierta a la participación de todos y por ello cuenta con un foro de opinión donde existe la posibilidad de valorar y comentar todos los recursos informativos disponibles.

### Servicio de restauración

El alumnado, dispone de un servicio de bar/comedor (empresa concesionaria) y de una sala comedor con microondas, mesas, sillas y un fregadero para lavar los utensilios.

### Prácticas

El alumnado realizará sus prácticas en las áreas asistenciales del Instituto Guttmann, Hospital de Neurorrehabilitación: área médica, área de enfermería, área de rehabilitación funcional (gimnasio, área ocupacional, piscina, musicoterapia, laboratorio de marcha, aula de informática, etc), área de neuropsicología y en las áreas de investigación.

### Infraestructuras científicas

- Laboratorio de neurofisiología avanzada.
- Laboratorio de estimulación cerebral no invasiva.
- Laboratorio de análisis cinemático.
- **“Guttmann, NeuroPersonalTrainer®”**.
- Laboratorio de medidas potenciadoras para la calidad de vida de las personas con lesión medular y con daño cerebral adquirido – QvidLab.

## **8 RESULTADOS PREVISTOS**

### **8.1. Indicadores**

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

	Edición	Edición	Edición	Edición	Edición
	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
Graduación	93%	97%	93%	93%	88%

Abandono	7%	3%	7%	7%	12%
Eficiencia	97%	99%	96%	100%	100%

Basándonos en estos números podemos prever que en el nuevo master las tasas serán las siguientes:

TASAS	%
<b>GRADUACIÓN</b>	<b>92%</b>
<b>ABANDONO</b>	<b>10%</b>
<b>EFICIENCIA</b>	<b>97%</b>

## 8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje

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

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

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

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, estudios de inserción laboral, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas y la incorporación, en los tribunales de evaluación (aquellos que los tuviesen) de los Trabajos Fin de Máster de profesionales externos a la universidad.

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

### 8.2.1. Recogida de evidencias

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

<sup>1</sup> Modificació de la normativa Acadèmica RD 1393/2007. Aprovada a la Comissió d’Afers Acadèmics 28.03.2017

La recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de los módulos. En cada módulo se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, (1) definir la estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y (2) velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada módulo y la estrategia de evaluación de las mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente del módulo definir la forma concreta en que la estrategia de evaluación se aplicará entre los estudiantes, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos (haciéndoles ver sus fortalezas y debilidades, de modo que la evaluación cumpla su misión formadora), y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo del módulo cuando se estime conveniente.

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

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

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

Visión de los estudiantes:

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

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

Visión de los profesores:

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

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

Las prácticas profesionales, prácticums, prácticas integradoras en hospitales, el Trabajo Fin de Màster y espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la universidad y vinculado al mundo profesional. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otro módulo, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

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

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

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

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

### **8.2.2. Análisis de las evidencias**

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 –Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones- definido en el SGIC, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

### **8.2.3. Responsables de la recogida de evidencias y de su análisis**

Recogida de evidencias:

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

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

## 9 SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

### Manual de SIQuA del centro

## 10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1. Cronograma de implantación de la titulación

La implantación del plan de estudios se realizará en el curso académico 2019-2020.

### 10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes

Según la normativa de permanencia de la UAB, la docencia de este plan de estudios que se extingue se mantendrá activa hasta el curso 2021/2022.

A tal efecto, se aplicará la siguiente tabla de adaptación:

MÓDULOS M.U. NRHB -120 ECTS	ECTS	MÓDULOS M.U. NRHB -60 ECTS	ECTS
La Neurorehabilitación: persona, familia y entorno + Discapacidad Neurológica: aprendizaje motor, actividad física y deporte	10	Neurorehabilitación y Actividad Física	6
	10		
Bases Neurocientíficas	10	Bases Neurocientíficas	6
Iniciación a la Investigación, o bien, Neurorehabilitación basada en la evidencia	10	Investigación e Innovación en Neurorehabilitación	9
	10		
Reeducación, prevención y tratamiento de las complicaciones + Entrenamiento Funcional en la discapacidad neurológica, diagnóstico y tratamiento	10	Fisiopatología y Abordaje Terapéutico de la Lesión Medular	9
	10		
Neurorehabilitación en el Daño Cerebral Adquirido y en las Enfermedades Neurodegenerativas + Neurorehabilitación en la infancia	10	Fisiopatología y Abordaje Terapéutico del Daño Cerebral y Enfermedades Neurodegenerativas, en Adultos y Niños	12
	10		
Prácticum, o bien, Prácticum profesional, o bien, Prácticum de investigación	10	Prácticas Externas	9
	15		
	15		

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

Master Universitario en Neurorehabilitación - 120 ECTS

## ANEXO I

CONVENIO ENTRE LA FUNDACIÓN INSTITUTO GUTTMANN Y EL/LA.....  
PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE LOS ALUMNOS DEL  
MÁSTER.....

Badalona \_\_\_\_\_

Por un lado, el Dr. Joan Vidal Samsó, en nombre y representación de la Fundación Institut Guttman (en adelante Instituto Guttman), con CIF G08519100 y domicilio en Badalona, Camí de Can Ruti, s/n, 08916,

Por otra parte, ....., en nombre y representación de  
..... (en adelante .....), con CIF ..... y domicilio en  
.....

Las partes reconocen mutuamente la capacidad legal necesaria para este acto, y

### MANIFIESTAN

- I. Que el objeto de este acuerdo es establecer las condiciones por las cuales se han de desarrollar las prácticas académicas externas que deben realizar los estudiantes para su formación. Las prácticas deben dirigirse a completar el aprendizaje teórico y práctico de los estudiantes con el fin de proporcionarles una formación completa e integral.
- II. Que ambos centros comparten el modelo interdisciplinario de la neurorehabilitación.
- III. Que los estudiantes deben desarrollar estas prácticas según el proyecto de formación detallado en el anexo de este acuerdo, que incluye los objetivos educativos y las actividades a desarrollar.
- IV. Que las partes consideran interesantes iniciar la colaboración y la cooperación en materia de formación práctica de estudiantes del Master..... que imparte el Institut Guttman.
- V. Que con el objetivo de formalizar la cooperación mencionada, las partes suscriben este acuerdo de colaboración de acuerdo a las siguientes

### CLÁUSULAS

Primera. Constituye el objeto del presente convenio el establecer las condiciones para la realización de las prácticas de los estudiantes del Master .....

Segunda. El Institut Guttman designará a un tutor para los estudiantes que participan en este convenio que será responsable de la supervisión y evaluación de las prácticas.

Asimismo, el/la..... designará a un tutor encargado de la programación, asistencia y coordinación de las prácticas. Este último, una vez



finalizado el período de prácticas, emitirá un informe que certifique el aprovechamiento del estudiante, que será integrado en el proceso de evaluación del mismo.

**Tercera.** La carga de trabajo del estudiante en estas prácticas es de ..... créditos ECTS, siendo la duración de la actividad de .....horas.

**Cuarto.** 1. Cada estudiante en prácticas está obligado a:

- Cumplir con los horarios y las normas establecidas por la institución donde realiza las prácticas.
- Mantener con sus tutores la relación necesaria para lograr un buen desarrollo de las prácticas, en la medida en que éstos indiquen.
- Llevar a cabo las tareas asignadas con la debida diligencia.
- Mantener una reserva total y una discreción máxima en las relaciones interprofesionales con respecto a asuntos confidenciales del centro que le recibe.
- Comunicar por escrito, tanto al Instituto Guttmann como a la institución donde se realizan la práctica, su intención de renunciar como estudiante en práctica de este centro, con un mínimo de 15 días de antelación, con expresión de las razones que han causado la renuncia.

2. Para dar efectividad al contenido de esta cláusula, cada estudiante en prácticas,, antes del inicio de estas, firmará un documento con las condiciones a que está sujeto, donde consten sus datos personales, así como la fecha de inicio y fin de las prácticas, el reconocimiento de la naturaleza no laboral de la relación con la institución donde realice las prácticas y el deber de reserva sobre las materias y los datos a los que tenga acceso como consecuencia de su estancia como estudiante en esta prácticas. Este documento de condiciones contará con la aprobación de todas las instituciones involucradas.

3. la firma por parte del estudiante del documento de condiciones prácticas implica la aceptación por su parte del contenido del presente acuerdo de cooperación.

**Quinta.** La realización de las prácticas no implica la asunción por las partes de obligaciones más allá de la estrictamente establecidas en este convenio de colaboración y en los documentos de condiciones de prácticas que firme el Instituto Guttmann con cada uno de los estudiantes, y en cualquier caso, no implica la existencia de una relación de trabajo entre el estudiante y el/la..... En este sentido, el estudiante en prácticas no puede reclamar el cálculo del tiempo de estancia para fines de antigüedad ni para eximirle del período de prueba, en caso de que se incorporara a la empresa una vez finalizadas las prácticas.

**Sexta.** Los estudiantes en prácticas estarán cubiertos por el seguro escolar y de responsabilidad civil, o deberán demostrar ser beneficiario de un seguro o sistema asistencial que cubra su estancia en el.....

**Séptimo.** El presente convenio entrará en vigor en la fecha de su firma y tendrá una duración de 2 año(s) y será renovable tácitamente por bienios.

El presente acuerdo sólo puede ser rescindido por cualquiera de las siguientes razones:

- a) ) El mutuo acuerdo de las partes
- b) La denuncia de una de las partes con un mínimo de tres meses de anticipación

c) Las generales establecidas por la legislación vigente

Octava. Para que tenga validez cualquier cambio que puede alterar lo establecido en este convenio, deberá ser expresado de mutuo acuerdo por las partes en un documento que se anexará a este acuerdo.

Novena. Las partes se comprometen a tratar los datos personales a los que tiene acceso o que se sean objeto de cesión en el marco de aplicación de este convenio de colaboración, de conformidad a las disposiciones de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos personales, así como con la normativa que la desarrolla.

Décima. Cualquier controversia que surja de la aplicación, la interpretación o la ejecución del presente convenio, así como de los documentos de condiciones prácticas que se suscriban a su amparo, debe resolverse por mutuo acuerdo entre las partes. Si esto no fuera posible, las partes renuncian a su propio fuero y se someten a los juzgados y tribunales de Barcelona.

En fe de lo cual, ambas partes firman este documento, por triplicado, en el lugar y la fecha indicada en el encabezado.

El Institut Guttmann,

por la .....

Joan Vidal Samsó .....  
Directora docente

.....

**PROYECTO DE FORMACIÓN**  
(ANEXO)

Proyecto de formación relativo al acuerdo de cooperación educativa de fecha ....., para la realización de prácticas académicas externas, firmado entre la Fundación Institut Guttmann y la/el..... para la realización de prácticas de los estudiantes del Master.....

<b>Datos de proyecto formativo</b> Entidad colaboradora ..... con CIF..... Estudiante ..... con DNI.. Dirección donde realizará las prácticas:..... Área/departamento/servicio, donde realizará las prácticas:..... Fecha:.....
--

<b>Objetivo de la pasantía</b>
--------------------------------

<b>Detalle del contenido de las prácticas (tareas)</b> .....
---

<b>Evaluación:</b>
--------------------

Por el Institut Guttmann  
(Firma y sello)

El/la estudiante  
(Firma)

Por la Entidad Colaboradora  
(Firma y sello)

Joan Vidal Samsó  
Director Docente

(Nombre y apellidos del  
estudiante)

(Nombre y apellidos)  
(Cargo)