

## **GUÍA DOCENTE**

### **Asignatura:**

### **Investigación e Innovación en Neurorehabilitación**

**Coordinador:** Dr. Gabriele Cattaneo

[gcattaneo@guttmann.com](mailto:gcattaneo@guttmann.com)

**Código UAB:** 44837

**Carácter:** obligatorio

**6 ECTS**

### **Clases presenciales:**

2º semestre curso 2026-2027

Fechas: Del 15 al 18 de febrero y  
del 22 al 25 de febrero de 2027

Horario: De 9h a 14:30h

### Objetivos de la asignatura

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.

- Líneas de investigación y evidencias científicas
- Herramientas metodológicas para desarrollar proyectos de investigación
- Programas de almacenamiento y análisis de datos biomédicos
- Principios éticos en investigación humana y experimental
- Definición de innovación, presentación de las nuevas tecnologías en rehabilitación y metodología de la definición de requisitos clínicos

### Carga lectiva

6 ECTS: equivalentes a 150 horas de trabajo del alumnado, de las cuales 45 horas se impartirán en formato presencial, siendo 7,5 horas supervisadas y 97.5 de trabajo autónomo.

### Resultados de Aprendizaje (RA)

#### Conocimientos:

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Utilizar el léxico científico adecuado del ámbito de la investigación, innovación i la Neurorehabilitación.
- Identificar las principales líneas de investigación en Neurorehabilitación basadas en la evidencia científica.
- Administrar los principales programas de almacenamiento y análisis de datos biomédicos.
- Interpretar los límites y principios éticos en investigación humana y experimental.

#### Habilidades:

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Adecuar de manera crítica las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad de origen neurológico, aplicando las técnicas de estudio más adecuadas a cada situación.
- Razonar las opciones metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación e innovación en Neurorehabilitación

#### Competencias:

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Plantear métodos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica acorde a la misión, visión y valores de la institución donde ejerza su profesión.
- Profundizar en el planteamiento de proyectos de investigación a través de las herramientas metodológicas más adecuadas.

### **Metodología docente**

El planteamiento metodológico de la asignatura parte de considerar al estudiante como protagonista de su proceso de enseñanza y aprendizaje. El estudiante debe ser activo y autónomo durante todo el proceso y el profesorado le dará soporte aportando la información y los recursos necesarios para que se den los mejores resultados de aprendizaje.

La asignatura es de tipo presencial con asistencia obligatoria al menos al 80% de las clases. Forma parte también del proceso de enseñanza-aprendizaje la elaboración de trabajos, el estudio personal, la lectura de artículos recomendados/informes de interés que se comentarán en clase (resolución de problemas) y el compartir experiencias de las prácticas de laboratorio/clínicas (debates), presentaciones expositivas orales con soporte audiovisual (clase invertida) y talleres realizados durante el desarrollo de este (aprendizaje cooperativo).

A través de la **Plataforma e-learning-guttmann**, se accederá, entre otros, al calendario y horarios de clase, a la documentación de soporte bibliográfico, pero también se podrá utilizar para hacer trabajo colaborativo entre el alumnado y, entre el alumnado y el profesorado, clarificar dudas, para compartir hallazgos interesantes, noticias, artículos, libros, jornadas, etc.

El alumnado también dispondrá de horas de trabajo autónomo para integrar lo acontecido presencialmente en clase, teniendo además la posibilidad de ser supervisado durante los talleres, exposiciones o vía consulta directa con el profesorado fuera de las horas de docencia directa.

En cuanto a las actividades supervisadas, durante las tutorías, se facilitará una atención más individualizada al alumnado para profundizar en aspectos de interés personal.

La información presente en este documento proporciona un breve resumen de las principales características del programa y resultados del aprendizaje esperados.

### **Descripción de contenidos:**

Líneas de investigación y evidencias científicas

- Herramientas metodológicas para desarrollar proyectos de investigación
- Programas de almacenaje y análisis de datos biomédicos
- Principios éticos en investigación humana y experimental
- Definición de innovación, presentación de las nuevas tecnologías en rehabilitación y metodología de la definición de requisitos clínicos

### Evaluación

Les activitats devaluació se realitzaran a lo largo y al finalizar la asignatura. Son actividades que se deberán trabajar de manera individual y consistirán en:

- Pruebas teóricas: tienen un valor del **30% de la nota final de la asignatura** y consistirá en dos pequeñas pruebas con preguntas cortas al final de cada semana de clase.
- Elaboración de tres trabajos. Tienen un valor del **60% de la nota final de la asignatura**. Durante el proceso de redacción se puede utilizar exclusivamente tecnología de inteligencia artificial generativa para mejorar la legibilidad y el lenguaje del manuscrito, así como generar las figuras ilustrativas de los procedimientos. Debe constar que se ha hecho uso de esta opción.  
Al estudiante se le solicitarán tres trabajos:
  1. **Comentario crítico de un artículo científico**. Según explicado en el taller, el alumnado deberá comentar críticamente un artículo científico. (20%/60%).
  2. **Análisis estadístico de una base de datos**. Según lo explicado en el taller, el alumnado deberá analizar una base de datos y reportar los resultados en un documento. (20%/60%).
  3. **Portafolio de Innovación**. Consiste en una colección de ideas de innovación que el alumnado deberá detallar mediante la metodología explicada en clase. (20%/60%).
- La asistencia y participación en clase tiene un peso del **10% en la nota final de la asignatura**.

La fecha máxima para la entrega de las pruebas se determinará según calendario establecido al principio de la asignatura.

- Si no se presentan las evidencias de aprendizaje o bien no se ha asistido al mínimo de horas de actividades programadas de la asignatura (80%) constará como "no evaluable". La calificación de no evaluable en el acta final de evaluación implica agotar los derechos inherentes en la matrícula de la asignatura.
- Se superará la asignatura si se obtiene una calificación mínima de 5 puntos (escala 0-10) como nota media de las dos evidencias de aprendizaje.
- La calificación final se calculará con el peso correspondiente a las pruebas teóricas (15% cada prueba), elaboración de tres trabajos (20% cada prueba), y asistencia (10%)

### Procedimiento y criterios de reevaluación

La reevaluación es un proceso que se pondrá en funcionamiento una vez finalizado el período de publicación de las calificaciones finales.

- Se tendrá derecho a una reevaluación si se ha obtenido entre un 3,5 y un 4,9 en la nota media de la asignatura.
- La prueba sometida al proceso de reevaluación no podrá pasar de los 5,0 puntos (aprobado) en la calificación final.

### La web de la asignatura

En la web de cada asignatura se encontrará información de interés para el seguimiento del estudio:

- Foro de la asignatura. A través de este espacio se podrá mantener el contacto con el profesorado o entre el alumnado, para hacer sugerencias, preguntas, etc.
- Novedades. Es el espacio desde donde se recibirán novedades y anuncios.
- Programas: Se puede descargar en PDF el programa de la asignatura, donde se indican las clases, los horarios y el profesorado que lo imparte.
- Documentación. Aquí se encontrará información y bibliografía de interés que algunos profesores quieren hacer llegar al alumnado para que se preparen sus clases o bien, para que se pueda consultar para el posterior estudio de los temas.
- Evaluación de resultados de aprendizaje. En este espacio se encontrará toda la Información necesaria y las fechas máximas de entrega de la evaluación de la asignatura.

### Cuestionarios de satisfacción

Es muy importante que los estudiantes envíen a Docencia todos los comentarios, quejas y sugerencias en relación con a la presente asignatura.

Existen dos cuestionarios de valoración de carácter **anónimo**. Son cuestionarios cortos, fáciles de rellenar y muy importantes para la coordinación del máster, ya que la opinión del alumnado será de gran ayuda para la mejora de esta asignatura en futuras ediciones.

- Valoración del profesorado. A través del móvil o e-mail, el alumnado recibirá los cuestionarios de satisfacción de la acción docente del profesorado que hayan participado en la asignatura.  
<https://forms.gle/GLhnS7PdMJjaNi988>
- Valoración de la asignatura. Al finalizar la asignatura se podrá responder el cuestionario de valoración general de los contenidos de la misma.  
<https://forms.gle/csQ7vsDqh3LetP8D7>

### Coordinación

Para cualquier aspecto de la organización y temario de la asignatura contactar con:

#### Dr. Gabriele Cattaneo

Doctor en Biomedicina.

Institut Guttmann – Universitat Autònoma de Barcelona.

E-mail: [gcattaneo@guttmann.com](mailto:gcattaneo@guttmann.com)

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Colección ITEMAS [Internet]. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.itemas.org/que-ofrecemos/documentos-de-interes/detalle-documento/itd/coleccion-itemas//show/>
2. Turner-Stokes L. Handbook of neurological rehabilitation, 2nd edition. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1 de abril de 2004;75(4):664-664.
3. Introduction | EBRSR - Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation [Internet]. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.ebrsr.com/>
4. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation [Internet]. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/>
5. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neural Science. Elsevier; 1991. 1135 p.
6. Barnes MP. Principles of neurological rehabilitation. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1 de diciembre de 2003;74(suppl 4): iv3-7.
7. SCIRE [Internet]. Spinal Cord Injury Research Evidence. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://scireproject.com/>