

## **GUÍA DOCENTE**

**Asignatura:**

### **Trabajo de Final de Máster**

**Coordinador:** Dr. Alejandro García Rudolph

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

**Código UAB:** 44139

**Carácter:** obligatorio

**9 ECTS**

2º semestre 2023-2024

### **Objetivo**

Esta asignatura 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 Neurorehabilitación, que integrará los componentes profesionales con la investigación, que les tiene que permitir construir nuevo conocimiento sobre el tratamiento y la rehabilitación de personas con discapacidad neurológica.

### **Carga lectiva**

9 ECTS: equivalentes a 225 horas de trabajo del alumno, de las cuales unas 2 horas serán presenciales, 100 horas supervisadas y 123 autónomas.

### **Resultados de Aprendizaje (RA)**

#### **Conocimientos:**

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Demostrar conocimientos avanzados de las patologías del Sistema Nervioso y de las técnicas terapéuticas más actuales dentro del campo de la neurorehabilitación.
- Identificar cómo se estructura una propuesta terapéutica y describir, según los cánones de la metodología científica, las mejoras que puede aportar al paciente.

#### **Habilidades:**

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Elaborar un programa terapéutico para una o varias patologías concretas, teniendo en cuenta todos los factores que intervienen (niveles de afectación, complicaciones, factores sociales/personales...).
- Defender con criterio la propuesta de intervención elaborada, ante un tribunal cualificado y con soporte audiovisual.
- Distinguir las bases metodológicas necesarias para desarrollar proyectos de investigación e innovación en neurorehabilitación.

#### **Competencias:**

Al finalizar la asignatura el alumnado será capaz de:

- Plantear protocolos de trabajo basados en los contenidos de la literatura científica.
- Diferenciar cuál es la información útil, relevante o redundante durante la búsqueda de información para el planteamiento de proyectos, formación o planificación de tratamientos.
- Trabajar de acuerdo con la deontología y la responsabilidad profesional en el ámbito de la neurorehabilitación.

## Plan de trabajo

Al inicio de curso se explicará detalladamente en qué consiste, procedimiento de elaboración de los contenidos, resultados de aprendizaje que se pretenden y criterios de evaluación.

Se realizarán seminarios, tutorías, compilación de datos, y participación en las actividades asistenciales y de investigación ligadas al estudio del TFM.

1. En el primer trimestre del curso tendrá lugar un seminario sobre la investigación clínica en Neurorehabilitación donde se presentarán las diferentes propuestas de estudio que se están realizando en el Instituto Guttman y a las que el alumnado puede dirigir su interés para hacer el Trabajo Fin de Máster (TFM).
2. Cada estudiante mantendrá con el Coordinador de la asignatura una tutoría previa de orientación al TFM. Para acordar el día y hora de tutoría se colgará en la web del Máster el calendario anual con la disposición de horas y datos de contacto.
3. A partir de la designación del tutor experto en el tema para el seguimiento del TFM que cada alumno decida desarrollar, se realizarán una serie de tutorías individualizadas (según necesidades y evolución del trabajo específico). 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. El tutor realizará un informe de progresión después de cada tutoría.

## Componentes del TFM

El TFM constará de tres partes:

### 1) Revisión de la función relacionada con el problema clínico a abordar:

- Fecha límite de entrega a concretar al inicio de curso
- Supondrá el 20% de la Nota Final
- La evaluación la realizará conjuntamente el Tutor del TFM y el Coordinador de la asignatura

### 2) Revisión sobre el problema neurológico abordado

- Fecha límite de entrega a concretar al inicio del curso
- Supondrá el 20% de la Nota Final
- La evaluación la realizará conjuntamente el Tutor del TFM y el Coordinador de la asignatura

### 3) Trabajo final:

#### a) Propuesta de proyecto de investigación

#### b) Propuesta de programa clínico

- Fecha límite de entrega a concretar al inicio del curso
- Supondrá el 60% de la Nota Final
- La evaluación la realizará un tribunal formado por tres profesores doctores de entre los profesores del claustro

Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea el máximo de entendedora y sin ninguna voluntad discriminadora.

## Orientación para el desarrollo de cada componente del TFM

### 1. Revisión de la función relacionada con el problema clínico a abordar:

- Opción A) Estudio de las bases anatómicas y fisiológicas, en manuales de neurociencia y fisiología.
- Opción B) Estudio de revisiones bibliográficas.

Consideraciones generales para ambas opciones:

- Se recomienda utilizar herramientas de estructuración de mapas conceptuales (XMIND, o similar) para estructurar y ordenar la información, con los enlaces a las referencias y los artículos en formato PDF u otros formatos.
- El alumno deberá presentar un documento WORD no superior a 20 páginas excluyendo la bibliografía, siguiendo las “Normas de elaboración y presentación del Trabajo Final de Máster” que se detallan en un punto posterior de este documento.
- El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual (si lo ha utilizado) y el documento WORD (Fecha a concretar)
- 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 PowerPoint no superior a 10 minutos.

La valoración de este Trabajo: mapa conceptual/documento WORD/presentación, supondrá el **20% de la Nota Final**.

### 2. Revisión sobre el problema neurológico abordado que incluirá:

- 2.1. Epidemiología
- 2.2. Etiología
- 2.3. Mecanismos fisiopatológicos
- 2.4. Principales estrategias diagnósticas
- 2.5. Tratamientos de rehabilitación más utilizados en las alteraciones anteriores.

- Se recomienda utilizar herramientas de estructuración de mapas conceptuales (XMIND, o similar) para estructurar y ordenar la información, con los enlaces a las referencias y los artículos en formato PDF u otros formatos.
- El alumno deberá presentar un documento WORD no superior a 20 páginas excluyendo la bibliografía, siguiendo las “Normas de elaboración y presentación del Trabajo Final de Máster” que se detallan en un punto posterior de este documento.
- El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual (si lo ha utilizado) y el documento WORD (Fecha a concretar).
- 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 PowerPoint no superior a 10 minutos.

La valoración de este Trabajo: mapa conceptual/documento WORD/presentación, supondrá el **20% de la Nota Final**.

*Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea el máximo de entendedora y sin ninguna voluntad discriminadora.*

### 3. Trabajo Final (60% de la nota Final)

Hay dos opciones para desarrollar en Trabajo Final de Máster:

#### a) Propuesta de proyecto de investigación:

1. Título
2. Resumen
3. Antecedentes
4. Objetivos
5. Hipótesis
6. Metodología
7. Resultados esperados
8. Valoración crítica y conclusiones del proceso de aprendizaje
9. Bibliografía
10. Anexos

#### b) Propuesta de un programa clínico para incorporar la intervención seleccionada.

1. Título
  2. Resumen
  3. Antecedentes
  4. Objetivos
  5. Nivel de evidencia de la propuesta o propuestas
  6. Metodología e instrumentos de valoración de respuesta
  7. Resultados esperados y criterios de respuesta o eficacia
  8. Valoración crítica y conclusiones del proceso de aprendizaje
  9. Bibliografía
  10. Anexos
- El alumno deberá presentar un documento WORD no superior a 30 páginas excluyendo la bibliografía y los anexos, siguiendo las “Normas de elaboración y presentación del Trabajo Final de Máster” que se detallan en un punto posterior de este documento.
  - Todas las propuestas serán presentadas al Comité de Investigación e Innovación para la revisión de aspectos formales.
  - El alumno deberá enviar a su tutor el mapa conceptual (si lo ha utilizado) i el documento WORD (Fecha a concretar)
  - En el plazo indicado, el alumno deberá defender ante el tribunal, formado por tres profesores doctores, el estado actual de su trabajo mediante una presentación en PowerPoint no superior a 15 minutos.
  - El tutor no formará parte del tribunal, siendo éste formado por 3 doctores especialistas que evaluarán de forma exclusiva e independiente la materia defendida por parte del alumno. El tutor evaluará exclusivamente los dos ejercicios de revisión, siendo necesaria la superación de las dos partes (la parte evaluada por el tutor y la parte evaluada por el tribunal) de forma independiente.

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

- Los trabajos se entregarán obligatoriamente en formato WORD y PDF
- Todos los documentos deben contener:
  - Datos identificativos: Nombre y edición del Máster, Título del TFM, nombre del autor y del tutor/s, fecha de entrega
  - Índice de contenidos, que permita una evaluación de la extensión y profundidad del trabajo.Estas dos hojas también quedan excluidas de las 30 páginas que debe tener el trabajo en sí.
- Cuerpo del trabajo.
  - Se presentará en formato WORD y PDF, con letra Calibri, de 11 puntos, interlineado 1,15.
  - Se recomienda la utilización de los recursos de edición del procesador WORD para facilitar la lectura ágil y ligera del documento.
  - También se contempla la posibilidad de anexar información (debidamente indexada y formateada), más allá de la extensión recomendada en cada ejercicio, que esté claramente relacionada con el trabajo, pero no sea imprescindible para su comprensión, y que permita ilustrar el trabajo desarrollado por el alumno, hasta llegar al documento definitivo.
- La versión definitiva en WORD y PDF se enviará vía e-mail a [docencia@guttman.com](mailto:docencia@guttman.com), antes de las fechas indicadas.

### Evaluación

- 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 (Documento Anexo).
- En su conjunto se tendrá en cuenta, también, la progresión en la realización del trabajo y la adquisición de habilidades y actitudes de innovación. Por eso se considerará obligatoria la realización de las reuniones acordadas con el tutor de forma periódica. Se valorarán las versiones finales de los documentos entregados (mapa conceptual/documento WORD/presentación) y las presentaciones preliminares.
- La presentación y defensa pública 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 (justificación, objetivos, propuesta). Una vez finalizada su argumentación, los miembros del tribunal podrán hacer observaciones, comentarios y preguntas que el estudiante tendrá que responder para defender su proyecto.
- La convocatoria de defensa del TFM se hará pública en el calendario académico del Máster. Habrá una convocatoria a finales del mes de junio/principios de julio.

Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea el máximo de entendedora y sin ninguna voluntad discriminadora.

Los días de presentación de los Trabajos se consideran lectivos, por lo tanto, son de obligada asistencia para todo el alumnado.

- Si no se presenta el Trabajo, la asignatura constará como "no evaluable". La calificación de no evaluable en el acta final de evaluación implica agotar los derechos inherentes a la matrícula de la asignatura.
- Se superará la asignatura si se obtiene una calificación mínima de 5 puntos (escala 0-10).

### **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.

### **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, dudas, aportaciones, etc.
- Novedades. Es el espacio desde donde se recibirán novedades, notificaciones y anuncios.
- Programas: Se puede descargar en PDF el programa de la asignatura, donde se indican las clases, 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**:

- 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. 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.

<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>



**ANEXO:**
**Rúbrica Evaluación TFM:**

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO FINAL DE MÁSTER (AQU)						
CRITERIOS QUE SERAN EVALUADOS	Peso	Excelente	Notable	Aprobado	Suspense	Nota
		(10-9)	(8-7)	(6-5)	<5	
Evaluación global del Trabajo		Coherencia perfecta y total claridad entre la exposición de objetivos, de los problemas y de la posterior utilidad de los resultados.	Significativa coherencia interna entre objetivos, planteamiento de los problemas y utilidad del trabajo.	Aceptable coherencia interna entre objetivos, innovación, originalidad y propuestas prácticas.	Indefinición de los objetivos, explicaciones poco coherentes, nula relevancia.	
		Uso riguroso del pensamiento crítico.	Argumentos alrededor del progreso, suficientemente aceptables. Explicación plausible de los argumentos éticos. Algunos resultados pueden ser aplicables a la práctica.	Aplicaciones prácticas poco realistas.	Insuficientes ideas para la puesta en práctica de los resultados del trabajo.	
		Originalidad e innovación muy aceptable y correlación positiva entre teoría y práctica.	Originalidad, innovación y propuestas aplicadas suficientemente aceptables.	Originalidad y propuestas innovadoras, correctas.	Escasa originalidad e innovación.	
Uso de las teorías		Convinciente explicación de las teorías fundamentadoras. Integración perfecta de los fundamentos con los objetivos del trabajo. Clara exposición de los avances que se alcanzarían con la investigación. Clara implicación con la ética social y universitaria.	Teorías fundamentadoras expuestas con corrección. Esfuerzo remarkable por sintetizar teorías y objetivos.	Utilización correcta de las teorías sin que se acabe de ver su interrelación con los objetivos. Poca información alrededor del avance teórico que se alcanzaría con el trabajo completo. Media contribución al progreso de la ética investigadora y social.	Irregular exposición de los fundamentos teóricos. Confusionismo de ideas y falta de profundización en las teorías. No parece que el trabajo contribuye al progreso científico y del conocimiento. No se contempla la dimensión ética.	
Metodología de investigación		Total adecuación de la/s metodología/s en la temática propuesta. Instrumentos de investigación bien utilizados y perfectamente razonados y descritos. Impecable interpretación de datos y de resultados. Perfecta coherencia analítica y sintética entre la investigación y las conclusiones.	Notable adecuación entre métodos de investigación y temática propuesta. Instrumentos y herramientas bien seleccionados. Interpretación razonada y justificada de los resultados. Conclusiones suficientemente coherentes con la metodología y los instrumentos.	Correcta conexión entre metodología e instrumentos. Admisible argumentación sobre los métodos utilizados. Datos obtenidos correctamente, pero no analizados exhaustivamente. Conclusiones correctas pero en algunos casos incompletos.	Escasa o nula adecuación entre la temática investigada y la metodología e instrumentos seleccionados. Recogida de datos insuficiente y a veces errónea. Interpretación de los datos parcial. Conclusiones pobres.	
Propuesta práctica		Total adecuación de los objetivos definidos en la propuesta hecha. Claridad y coherencia muy precisa en el diseño metodológico. Mecanismos de evaluación congruentes con el conjunto del trabajo.	Notable adecuación de los objetivos definidos en la propuesta hecha. Claridad y coherencia precisa en el diseño metodológico. Mecanismos de evaluación adecuados al conjunto del trabajo.	Correcta adecuación de los objetivos definidos en la propuesta hecha. Claridad y coherencia en el diseño metodológico. Mecanismos de evaluación correctos.	Escasa o nula adecuación de los objetivos definidos en la propuesta hecha. Poca claridad y coherencia en el diseño metodológico. Mecanismos de evaluación inadecuados en la propuesta del trabajo.	
Reflexión crítica		Total adecuación de los objetivos con el conjunto del trabajo. Diseño metodológico muy adecuado a la finalidad definida. Perfecta viabilidad de la propuesta. Herramientas de reflexión aplicadas con mucho cuidado y muy coherentes con la finalidad.	Notable adecuación de los objetivos con el conjunto del trabajo. Diseño metodológico adecuado a la finalidad definida. Viabilidad de la propuesta bastante definida. Herramientas de reflexión aplicadas con cuidado y coherentes con la finalidad.	Correcta adecuación de los objetivos con el conjunto del trabajo. Un diseño metodológico adecuado a la finalidad definida. Propuesta viable. Herramientas de reflexión coherentes y uso correcto.	Escasa o nula adecuación de los objetivos con el conjunto del trabajo. Diseño metodológico inadecuado con la finalidad definida. Propuesta inviable. Herramientas de reflexión erróneas.	
Aspectos formales		Claridad, precisión y orden totalmente adecuados en la estructura del trabajo. Redacción muy correcta teniendo en cuenta las normativas gramaticales. Bibliografía totalmente adecuada y actualizada.	Claridad y orden en la estructura del trabajo. Redacción suficientemente correcta según las normativas gramaticales. Bibliografía adecuada y actualizada.	Estructura del trabajo y redacción aceptables. Bibliografía aceptable.	Imprecisión en la estructura del trabajo. Referencias y bibliografía nada actualizadas e inadecuadas. <b>Defensa</b>	
Defensa oral del Trabajo		Muy buena habilidad comunicativa, divulgativa y de debate. Excelente aportación teórica (argumentos, defensa de las ideas,...). Uso de las nuevas tecnologías muy ajustado a la necesidad de la exposición. Se ajusta perfectamente al tiempo asignado.	Buena habilidad comunicativa, divulgativa y de debate. Aceptable con respecto a la aportación teórica (argumentos, defensa de las ideas,...). Uso de las nuevas tecnologías ajustado a la necesidad de la exposición. Se ajusta bastante al tiempo asignado.	Correcta habilidad comunicativa, divulgativa y de debate. Uso escasamente pertinente de las nuevas tecnologías. Se ajusta medianamente al tiempo asignado.	Escasa habilidad comunicativa, divulgativa y de debate. Confusión en la argumentación conceptual y en la defensa de las ideas. Uso inadecuado de las nuevas tecnologías en el momento de exponer. Dificultades para ajustarse al tiempo asignado.	

**Coordinación**

Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea el máximo de entendedora y sin ninguna voluntad discriminadora.

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

**Dr. Alejandro García-Rudolph**

Doctor en Inteligencia artificial.

Instituto Guttmann – UAB

Email: [agarcia@guttmann.com](mailto:agarcia@guttmann.com)

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Six things to do before writing your manuscript. Part 1
  - <https://www.elsevier.com/connect/six-things-to-do-before-writing-your-manuscript>
- 11 steps to structuring a science paper editors will take seriously. Part 2
  - <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously>
- Writing the first draft of your science paper — some dos and don'ts. Part 3
  - <https://www.elsevier.com/connect/writing-a-science-paper-some-dos-and-donts>
- How to make your article easy to review. Part 4
  - <https://www.elsevier.com/authors-update/story/peer-review/how-to-make-your-article-easy-to-review-part-4>
- English communication for scientists
  - <https://www.nature.com/scitable/ebooks/english-communication-for-scientists-14053993/contents>