



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Trabajo Fin de Máster / **Master Thesis**

1.1. Código / **Course number**

32052

1.2. Tipo / **Course type**

Obligatorio (Módulo IV: Trabajos Académicamente dirigidos para realizar el TRABAJO FIN DE MÁSTER.)

1.3. Nivel / **Course level**

Posgrado. Máster

1.4. Curso / **Year of course**

2º.

1.5. Idioma de impartición / **Working language**

El manuscrito del Trabajo Fin de Máster (TFM) deberá presentarse redactado en español. Sólo aquellos alumnos que no tengan como lengua nativa el castellano o hayan realizado el TFM con un Director que no sea hispanoparlante, lo podrán presentar en inglés. En todo caso, salvo en casos excepcionales que deben ser aprobados con antelación por la Comisión de Dirección del Máster, la presentación oral de los alumnos hispanoparlantes será en castellano.

1.6. Requisitos previos / **Prerequisites**

Para matricularse es necesario haber superado los 35 ECTS de las asignaturas obligatorias del Máster y al menos 25 ECTS de asignaturas optativas. Otros requisitos: Dominio de los idiomas español e inglés, este último al menos a nivel de lectura y traducción.

1.7. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

Cada Director del TFM especificará al alumno las actividades mínimas que deberá realizar de forma presencial para la preparación de su TFM.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

1.8. Datos del equipo docente / Faculty data

Coordinadores: Los integrantes de la Comisión de Dirección del Programa de Posgrado en Neurociencia:

- Lucía Prensa (lucia.prensa@uam.es). Coordinadora del Máster
- María Teresa Moreno (mteresa.moreno@uam.es). Secretaria de la Comisión
- Carlos Avendaño (carlos.avendaño@uam.es). Vocal y Coordinador del Programa de Doctorado
- Luis Miguel García Segura (lmgs@cajal.csic.es). Vocal
- María López de Ceballos (mceballos@cajal.csic.es). Vocal
- Antonio Guillamón (aguillamon@psi.uned.es). Vocal
- Pedro de la Villa Polo (pedro.villa@uah.es). Vocal

Profesores: Los Profesores/investigadores del cuadro docente del Máster que hayan ofertado dirigir un Trabajo Fin de Máster en el curso 2018-19

Para Información general de los TFM ofertados por el cuadro docente del Máster consultar:

Página web / Website:
<http://www.ahnfmed.uam.es/estudios/master-neurociencia>
(ver Listado de ofertas de Trabajos Fin de Máster)

Otra información en:

Departamento de / **Department of** Anatomía, Histología y Neurociencia
Facultad / **Faculty:** Universidad Autónoma de Madrid
Despachos - Módulos / **Office - Module:** A36- Módulo A de la Facultad de Medicina.
Teléfono / **Phone:** +34 91 497 75 73, +34 91 497 53 22
Correo electrónico/**Email:** master.neurociencia@uam.es
Horario de atención al alumnado/**Office hours:** a concretar con el profesor

1.9. Objetivos del curso / Course objectives

Iniciar la formación de investigadores en Neurociencia a un nivel que sea competitivo tanto nacional como internacionalmente. Ofrecer un marco formativo adecuado a los graduados interesados en el conocimiento del Sistema Nervioso, aunque no pretendan canalizar su actividad profesional hacia la investigación científica.

Que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para:

1. Conocer la investigación neurocientífica mediante la asociación a un laboratorio concreto del cuadro docente del Máster.
2. Realizar una revisión bibliográfica sobre el tema monográfico elegido como Trabajo Fin de Máster.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

3. Sintetizar los conocimientos adquiridos mediante el estudio de la bibliografía. Relacionarlos con los resultados experimentales obtenidos por el alumno (si éste ha llevado a cabo también un trabajo experimental o de análisis de datos) e integrarlos con los conocimientos teórico-prácticos sobre el sistema nervioso recibidos en otros módulos del Máster.
4. Elaborar una monografía escrita llevada a cabo de forma que pueda constituir una revisión temática publicable en revistas neurocientíficas de calidad.
5. Preparar la exposición oral del Trabajo Fin de Máster de acuerdo a las normas de presentación de una comunicación científica.
6. Adquirir habilidades para iniciarse en trabajos de laboratorio implicados en el estudio y conocimiento relativos a la investigación neurocientífica y para exponer y defender ante un tribunal especializado los resultados de su investigación.

COMPETENCIAS

BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habrán adquirido una comprensión moderna e integrada de las bases celulares y moleculares, así como de la estructura y funciones del Sistema Nervioso.

CG2 - Habrán adquirido un conocimiento actual de los principios y mecanismos del desarrollo y la plasticidad del sistema nervioso presentes en la salud y enfermedad y a lo largo de las distintas etapas de la vida.

CG3 - Podrán utilizar de forma precisa la terminología científica implicada en el conocimiento general del sistema nervioso y en el estudio e investigación de áreas específicas del mismo

CG4 - Habrán adquirido conocimientos habilidades y destrezas para llevar a cabo una investigación innovadora y de calidad en Neurociencia

CG5 - Habrán adquirido habilidades para conocer y valorar críticamente los métodos utilizados para obtener conocimiento sobre la Neurociencia en general y sus distintas ramas

CG6 - Habrán adquirido la capacidad de integrar conocimientos sobre el sistema nervioso para resolución de problemas relacionados dentro de un marco multidisciplinar

CG7 - Tendrán la capacidad transmitir conocimientos sobre el sistema nervioso de forma oral o por escrito a públicos especializados y no especializados



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

CB6 - 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

CB7 - 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

CB8 - 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

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

TRANSVERSALES

CT1 - Habrán adquirido habilidades de aprendizaje autodirigido y en gran parte autónomo, con capacidad de extraer la información relevante a partir de las fuentes bibliográficas

CT2 - Habrán adquirido habilidades de trabajo en equipo y de establecimiento de una buena comunicación interpersonal con otros profesionales

CT3 - Tendrán capacidad de formular hipótesis razonables y de plantear posibles diseños experimentales para comprobarlas y de redactar planes y proyectos de trabajo

CT4 - Tendrán capacidad de elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, o artículos científicos

ESPECÍFICAS

CE1 - Conocerán de una manera integrada la organización básica morfofuncional del Sistema Nervioso Central, del Sistema Nervioso Autónomo y del Sistema Nervioso Periférico. En lo relativo al Sistema Nervioso Central sabrán identificar tanto macroscópica como microscópicamente sus regiones, núcleos y áreas, asignándoles sus correspondientes sistemas funcionales.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

CE2 - Habrán adquirido un conocimiento multidisciplinario, completo y aplicativo de los sistemas funcionales del sistema nervioso de mamíferos, en particular el humano, que les proporcionará bases sólidas para abordar estudios de Neurología Clínica, de Neuroimagen y de Neurociencia Experimental.

CE6 - Tendrán un sólido conocimiento teórico-práctico de la biología celular neuronal y de las células de glía y de los mecanismos de excitabilidad de membrana que operan en ellas. Conocerán asimismo a nivel celular y en circuitos neuronales sencillos los fenómenos de plasticidad neural.

CE4 - Habrán adquirido un sólido conocimiento teórico-práctico de los principales hechos de la biología del desarrollo del sistema nervioso central, desde los estadios más tempranos de inducción de la placa neural hasta la neurogénesis, gliogénesis y establecimiento de vías y conexiones neurales.

CE3 - Conocerán las bases neurobiológicas -y en su caso neuroendocrinas- de los distintos procesos conductuales. Conocerán, asimismo, las redes neurales y los mecanismos de las funciones más complejas mediadas por el sistema nervioso central, tales como los procesos cognitivos, de comunicación y lenguaje humanos

CE5 - Adquirirán una información fundamentada, crítica y aceptablemente completa, sobre el amplio arsenal de instrumentos y técnicas utilizados actualmente en Neurociencia para investigar la estructura, la función y el desarrollo del sistema nervioso, en sus distintos niveles de organización.

CE7 - Conocerán de primera mano una panorámica de las investigaciones más punteras en Neurociencia con diversos enfoques. Podrán desarrollar la capacidad de análisis crítico y de discusión sobre cuestiones neurocientíficas.

CE8 - Además, podrán haber adquirido una comprensión profunda e integrada en áreas concretas de la Neurociencia que abarcan desde niveles moleculares y celulares a niveles sistémicos y de comportamiento

CE9 - Habrán adquirido habilidades para iniciarse en trabajos prácticos de laboratorio implicados en el estudio y conocimiento relativos a la investigación neurocientífica. En definitiva con la realización del Master habrán completado el periodo inicial de formación académica e investigadora en el sistema nervioso que les permita comenzar con perspectivas innovadoras y de calidad un trabajo original de investigación en cualquier área de la Neurociencia. Además habrán adquirido habilidades para realizar una comunicación científica y técnica eficaz, tanto en un entorno neurocientífico especializado como en entornos más generales, incluyendo el educativo.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

CE10 - Habrán adquirido habilidades para iniciarse en trabajos de laboratorio implicados en el estudio y conocimiento relativos a la investigación neurocientífica y tendrán capacidad para exponer y defender ante un tribunal especializado los resultados de su investigación

1.10. Contenidos del programa / **Course contents**

El contenido del TFM admite formatos múltiples y puede incluir o no trabajos experimentales. En cualquier caso, se exigirá al menos una amplia fundamentación conceptual del tema propuesto, con una extensión entre 6.000 y 10.000 palabras. Se sugiere que la extensión total del texto del manuscrito esté comprendida entre 10.000 y 14.000 palabras (bibliografía no incluida). No hay límite al número de citas bibliográficas, pero el alumno debe ser consciente de que en la presentación oral del TFM se le podrá pedir que demuestre un conocimiento suficiente de las referencias citadas. El manuscrito del TFM debe contar con el visto bueno del Director del mismo.

En los casos en que se utilicen animales o seres humanos, los trabajos deben ser evaluados por el subcomité de ética de la Facultad de Medicina (subcomite.etica.medicina@uam.es), o por el Comité de Ética de la Investigación (CEI) de la institución donde se vaya a realizar el trabajo. En este último caso, se deberá enviar a la Facultad el formulario 1B, <http://www.uam.es/otros/ceiuam/Formularios2015/Anexo1bdefinitivo3-2015formulsrio.pdf>, cumplimentado y firmado, y una copia de la aprobación.

Para los TFM asociados a proyectos de otras instituciones, sólo será necesario enviar una copia de la aprobación de dicho proyecto por el CEI.

Se puede consultar la relación de trabajos ofertados y sus directores en la página web del Máster:

<http://www.ahnfmed.uam.es/estudios/master-neurociencia>

1.11. Referencias de consulta / **Course bibliography**

El Director del TFM orientará al alumno sobre las referencias necesarias para que pueda realizar una amplia fundamentación conceptual del tema propuesto. Si el trabajo tiene también un componente experimental, le orientará también en los procedimientos experimentales y de análisis de datos a seguir.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. los alumnos tendrán oportunidad de integrarse plenamente dentro del laboratorio de su director de Trabajo Fin de Máster, participando como un miembro más del equipo en las tareas diarias del laboratorio. Realizarán su trabajo personal elaborando una monografía escrita con una amplia fundamentación conceptual sobre el tema propuesto y en su caso, aprendiendo a utilizar procedimientos experimentales concretos y de análisis de datos. Podrán, por tanto, conocer de primera mano cómo es el día a día de la actividad investigadora.

2. A la hora de escribir su monografía será asimismo orientado por su director para que tenga un formato de trabajo de investigación de manera que eventualmente pueda constituir una publicación científica. Independientemente de su estructura general, todos los TFM deben iniciarse con 3 páginas compuestas de acuerdo con lo siguiente:

Independientemente de su estructura general, todos los TFM deben iniciarse con 3 páginas compuestas de acuerdo con lo siguiente:

- Una primera **Página de Título**.
- Una segunda página con la **Declaración** del Director o Directores del TFM, autorizando su presentación para la evaluación previa o, cuando se trate del manuscrito definitivo, su presentación para su defensa pública (ejemplo en el Anexo 2). En los casos en que se utilicen animales o seres humanos, en esta página debe incluirse una mención a la autorización de los comités de ética correspondientes para uso de esos sujetos.
- Una tercera página con el **Índice** del trabajo.

3. Previamente a la presentación pública del TFM un borrador avanzado del mismo será evaluado por uno o dos expertos, que podrá/n indicar al alumno la necesidad de hacer modificaciones en su trabajo.

4. Aproximadamente, dentro de la segunda quincena de marzo o de septiembre, se realizará en sesión pública la defensa del TFM ante un tribunal de 3 miembros nombrado por la Comisión de Dirección. El alumno tendrá que exponer su trabajo ante el tribunal, y responder a las preguntas que éste le formule. La fecha concreta de este acto y turno de intervención se informarán en cada convocatoria respectiva según el programa que se distribuirá con suficiente antelación.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas*
Presencial	Estancia en laboratorio o unidad de investigación	130
	Entrevistas con el Director para la preparación de la memoria escrita y la presentación del trabajo	24
	Realización de la presentación final	1
No presencial	Estudio y trabajo individual para la preparación de la memoria escrita	345
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 20 ECTS		500

*Esta distribución horaria es orientativa, y sin modificar el tiempo total, puede variar según el tipo de actividades que demande la realización del TFM en cada caso.

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

El tribunal emitirá una calificación numérica de 0 a 10. Esta evaluación final vendrá dada fundamentalmente a través de lo siguiente:

- a. El juicio del documento escrito presentado del TFM, que incluirá, pero no se limitará a la valoración hecha por los expertos del manuscrito inicial y el grado de seguimiento que haya realizado el alumno de las recomendaciones hechas por aquellos en la presentación de la memoria escrita final (orientativamente, hasta un máximo de 7 puntos).



Asignatura: Trabajo Fin de Máster
Código: 32052
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Máster en Neurociencia
Nivel: Posgrado. Máster
Tipo: Obligatoria
Nº de créditos: 20 ECTS
Curso académico: 2018-19

b. La valoración de la exposición oral del trabajo y de la defensa del mismo a las preguntas realizadas por los miembros de tribunal (orientativamente, hasta un máximo de 3 puntos).

5. Cronograma* / **Course calendar**

Para la presentación pública y defensa del Trabajo Fin de Máster hay dos convocatorias, en marzo y en septiembre. Para la convocatoria de marzo, HASTA EL 24 DE ENERO, inclusive, los estudiantes deberán remitir a la Comisión de Dirección del Máster (master.neurociencia@uam.es) una versión muy avanzada de su TFM en formato digital, de acuerdo a las Directrices del TFM que se les facilitará. Para la convocatoria de septiembre, el plazo de presentación de esta versión en formato digital será HASTA EL 15 DE JUNIO, inclusive.