



(Actualizado 25/3/2021)

OFERTA TRABAJOS FIN DE MÁSTER (TFM)

Curso académico 2020/ 2021

Título del TFM: Estrogen synthesis in hippocampal inhibitory neurons: impact on brain function.

Director: Dr. Pablo Méndez pmendez@cajal.csic.es

Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas. laboratorio de Circuitos Neuronales Inhibitorios del Instituto Cajal del CSIC

Tutor del TFM: Dr. Luis Miguel García Segura (Instituto Cajal, CSIC) lmgs@cajal.csic.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Septiembre 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Interés y entusiasmo.
2. Capacitación para realizar experimentos en animales.
3. En el laboratorio usamos diversas técnicas (electrofisiología, imagen de calcio, optogenética, farmacogenética, análisis del comportamiento...) para estudiar la función de la diversidad y la plasticidad en los circuitos inhibitorios del hipocampo.
4. Los alumnos interesados pueden enviar su expresión de interés a pmendez@cajal.csic.es para concertar una entrevista.

Título del TFM: impacto del sexo sobre la función de la glía en el cerebro

Directora: Dra. M^a Ángeles Arévalo arevalo@cajal.csic.es

Instituto Cajal. CSIC

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Septiembre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales
2. Entrevista previa

Título del TFM: Neurofisiología y neurofarmacología de los circuitos nociceptivos presentes en la médula espinal de ratones.

Director/es:

Dr. José Antonio López García, Correo electrónico: josea.lopez@uah.es

Dr. Iván Rivera Arconada, Correo electrónico: ivan.rivera@uah.es

Grupo de Neurobiología del Dolor, Dpto de Biología de Sistemas, Universidad de Alcalá

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a acordar con el alumno.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Interés por la investigación y buen expediente académico.
2. Se requiere entrevista personal.
3. Capacitación para realizar experimentos en animales.

Título del TFM: Análisis de dispositivos para la estimulación cerebral no invasiva de uso doméstico: funcionalidad y dilemas éticos que plantean.

Director/es:

Dra. Almudena Capilla almudena.capilla@uam.es

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, UAM

Dr. Javier González-Rosa javier.rosa@uca.es

Departamento de Psicología, Universidad de Cádiz

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Septiembre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Entrevista previa

Título del TFM: Análisis de la participación hipocampal en las interacciones sociales en un modelo genético de trastorno del espectro autista.

Directora: Dra. Aixa V. Morales García aixamorales@cajal.csic.es

Dpto. de Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo”

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a acordar con el alumno.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Interés por la investigación y buen expediente académico.
 2. Se requiere entrevista personal.
 3. Capacitación para realizar experimentos en animales.
-

Título del TFM: Origen de la neurogénesis hipocampal adulta durante el desarrollo a través del estudio funcional de los genes SOXD.

Directora:

Dra. Aixa V. Morales García aixamorales@cajal.csic.es

Depto. de Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a acordar con el alumno.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Interés por la investigación y buen expediente académico.
 2. Se requiere entrevista personal.
 3. Capacitación para realizar experimentos en animales.
-

Título del TFM: Papel de la Metaloproteinasas MT4-MMP en la microglía y la angiogénesis durante el desarrollo embrionario.

Directora: Dra. Cristina Sánchez-Camacho
cristina.sanchez-camacho@universidadeuropea.es

Grupo de Neurobiología del Desarrollo, Departamento de Medicina (Universidad Europea de Madrid) y Centro de Investigaciones Biológicas (CIB, CSIC).

Tutora: Dra. Lucía Prensa, Departamento AHN, Facultad de Medicina UAM
lucia.prensa@uam.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: mayo 2021

Requisitos previos del alumno candidato

1. Entrevista previa con la Directora.
2. Se valorará positivamente capacitación para realizar experimentos en animales así como experiencia previa de trabajo en el laboratorio.

3. Disponibilidad para empezar el TFM antes de mayo de 2021.

Título del TFM: “Examinando el curso del deterioro físico, cognitivo y neurológico en el envejecimiento frágil “

Director/es del TFM:

Directora: Dra. Elena Solesio-Jofre elena.solesio@uam.es

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. C/Iván Pavlov 6, 28049. Campus Cantoblanco. Madrid. Despacho 301. Telf. : 91 497 32 39

Tutor del TFM : Dr. Luis Carretié Arangüena. carretie@uam.es

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. C/Iván Pavlov 6, 28049. Campus Cantoblanco. Madrid.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Entrevista personal
 2. Buen nivel de inglés
 3. Conocimiento básico sobre técnicas de neuroimagen
 4. Conocimiento básico sobre estadística
-

Título del TFM: Panorama epigenético de las neuronas del cerebelo durante el desarrollo embriológico.

El objetivo de este TFM será identificar aquellas modificaciones epigenéticas (como las modificaciones de histonas) que inducen la diferenciación celular y la formación de circuitos en neuronas de estructura y función tan dispar como las células de Purkinje y los granos del cerebelo. La disrupción de estos mecanismos epigenéticos, aún poco conocidos, puede subyacer al maldesarrollo sutil que desemboca en enfermedades psiquiátricas como el autismo.

bibliografía relacionada: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnana.2018.00070/full>

Director del TFM: Dr. Miguel Ángel García Cabezas garcia.cabezas@uam.es

Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia

Fecha aproximada de comienzo del TFM: junio de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Entrevista previa con el Director.
-

Título del TFM: Cartografía de los tipos arquitectónicos de la corteza cerebral del gato.

El objetivo de este TFM será cartografiar y elaborar mapas de la distribución de tipos arquitectónicos de la corteza cerebral del gato. La arquitectura laminar de la corteza cerebral varía sistemáticamente a lo largo de gradientes en los que se suceden varios tipos arquitectónicos de corteza. Los tipos arquitectónicos predicen las conexiones entre áreas corticales. **Bibliografía relacionada:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6500485/>

Directores del TFM:

Dr. Miguel Ángel García Cabezas garcia.cabezas@uam.es

Dra. Laura Andrés Delgado laura.andresd@uam.es

Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia

Fecha aproximada de comienzo del TFM: junio de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Entrevista previa con los directores.
-

Título del TFM: Papel del factor de transcripción *FoxP2* en el tálamo de ratas modelo de esquizofrenia.

Director: Dr. Javier Gilabert Juan javier.gilabert@uam.es

Dept. Anatomía, Histología y Neurociencia, Fac. Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a definir con el alumno/a.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales (ideal, aunque opcional).
 2. Entrevista previa.
-

Título del TFM: Regulación, mediante la homeoproteína OTX2, de las neuronas inhibitoras corticales en ratones sometidos a estrés crónico.

Director: Dr. Javier Gilabert Juan javier.gilabert@uam.es

Dept. Anatomía, Histología y Neurociencia, Fac. Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a definir con el alumno/a.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales (ideal, aunque opcional).
 2. Entrevista previa.
-

Título de dos TFMs:

1- Sinaptopatía auditiva y evaluación de nuevas terapias, pequeñas moléculas sintéticas y RNAi, in vivo e in vitro.

2- Pérdida auditiva mediada por daño oxidativo y evaluación de nuevas terapias, pequeñas moléculas sintéticas y RNAi, in vivo e in vitro.

Director/es:

- 1- Dra. Silvia Murillo-Cuesta smurillo@iib.uam.es e Isabel Varela Nieto ivarela@iib.uam.es

Neurobiología de la Audición, IIBM, CSIC-UAM

- 2- Dra. Lourdes Rodriguez de la Rosa lrodriguez@iib.uam.es e Isabel Varela Nieto ivarela@iib.uam.es

Neurobiología de la Audición, IIBM, CSIC-UAM

Fecha aproximada de comienzo del TFM: desde el inicio del curso 2021-2022, dependiendo de la disponibilidad del alumno.

Requisitos previos del alumno candidato

1. Capacitación para realizar experimentos en animales.
 2. Entrevista previa con las Directoras.
 3. Se valorarán el expediente académico y la motivación personal para trabajar en déficit auditivo.
-

Título del TFM: Sustancia negra humana: parcelación y vulnerabilidad diferencial

Directores:

Dra. Carmen Cavada carmen.cavada@uam.es
Dr. Javier Blesa javiblesa@hotmail.com

Dept. Anatomía, Histología y Neurociencia, Fac. Medicina, Universidad
Autónoma de Madrid

Fecha aproximada de comienzo del TFM: junio-julio 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Buen expediente académico.
2. Entrevista personal previa

Título del TFM: Caracterización de la respuesta de neuronas NPY a exosomas secretados por astrocitos hipotalámicos en distintos estados metabólicos.

Directores:

Dra. Laura M. Frago Fernández laura.frago@uam.es

Dra. Julie A. Chowen King jachowen@gmail.com

Departamento de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
Laboratorio de Endocrinología

Fecha aproximada de comienzo del TFM: septiembre 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Una entrevista previa con el Director.
- Se valorará tener el curso de manejo de animales.

Título del TFM: Análisis de los cambios de miRNAs específicos en astrocitos en respuesta a factores metabólicos.

Director/es:

Dra. Laura M. Frago Fernández, laura.frago@uam.es

Dra. Julie A. Chowen King, jachowen@gmail.com

Departamento de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
Laboratorio de Endocrinología

Fecha aproximada de comienzo del TFM: septiembre 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Entrevista previa con el Director.
 - Se valorará tener el curso de manejo de animales.
-

Título del TFM: trasplante de Glía Envoltante transdiferenciada en médula espinal lesionada de rata adulta.

Directoras:

Dra. M^a Teresa Moreno Flores, mteresa.moreno@uam.es

Dra. Laura Andrés Delgado, laura.andresd@uam.es

Dpto. de Anatomía Histología y Neurociencia, Facultad de Medicina, Universidad de Autónoma de Madrid.

Fecha de comienzo: Junio 2021 (a definir con el estudiante).

Requisitos previos del alumno candidato:

Capacitación para trabajar con animales.

Entrevista previa con los Directores.

Título del TFM: Alteraciones moleculares y funcionales inducidas por la agregación de alfa-sinucleína en modelos animales de la enfermedad de Parkinson.

Directoras:

Dra. Rosario Moratalla, moratalla@cajal.csic.es

Dra Catalina Requejo, catalina.requejo@gmail.com

Grupo de Neurobiología de los ganglios basales, Instituto Cajal, CSIC, Madrid

Fecha aproximada de comienzo del TFM: A determinar con el alumno.

Requisitos previos del alumno candidato:

- Interés por la investigación y buen expediente académico.

- Entrevista personal.
- Capacitación para realizar experimentos en animales.

Título del TFM: Estudio experimental de los generadores neuronales de potencial eléctrico en el cerebro de roedores.

Directores:

Dra. Julia Samuseva Nesterova, julia.samuseva@cajal.csic.es

Dr. Oscar Herreras Espinosa, herreras@cajal.csic.es

Laboratorio de Neurofisiología Experimental y Computacional, Departamento de Neurociencia Traslacional, Instituto Cajal, CSIC.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: septiembre, 2021.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales;
2. Entrevista previa con los Directores;
3. Nota mínima de grado 7.

Título del TFM: Efectos del ejercicio físico en la plasticidad cerebral animal y humana: Cognición, Neurogénesis, epigenética

Director: Dr. José Luis Trejo, jltrejo@cajal.csic.es

Dpto. Neurociencia Traslacional / Instituto Cajal CSIC

Fecha aproximada de comienzo del TFM: 20 Septiembre 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. capacitación para realizar experimentos en animales;
2. requerimiento de una entrevista previa con el Director.

Títulos de 4 TFM.

1. Control neurohormonal de la ingesta.
2. Mecanismos implicados en la acción programadora del estradiol sobre el circuito de la ingesta en la rata.
3. Efectos de la anorexia nerviosa en los circuitos hipotalámicos reguladores de la alimentación en la rata.

4. Dimorfismo sexual cerebral: implicación de los receptores y las hormonas gonadales.

Directoras:

1. Paloma Collado Guirao - Departamento de Psicobiología de la UNED.
Profesora del Máster pcollado@psi.uned.es
2. Helena Pinos Sánchez - Departamento de Psicobiología de la UNED.
Profesora del Máster hpinos@psi.uned.es
3. Beatriz Carrillo Urbano - Departamento de Psicobiología de la UNED.
Profesora del Máster bcarrillo@psi.uned.es
4. Daniela Grassi – Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la UAM. Colaboradora del grupo de investigación
daniela.grassi@uam.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: los TFMs 1,2 y 3 en Septiembre 2021. El TFM 4 puede comenzar de inmediato, a determinar con el alumno.

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales.
2. Entrevista previa con el Director.

Títulos de dos TFM:

- A. Revisión bibliográfica sobre Cefalea
- B. Revisión bibliográfica sobre Neuralgia

RESUMEN. La Cefalea y la Neuralgia son los dos motivos neurológicos más frecuentes de consulta en Atención Primaria. En estos TFMs se estudiará el estado del arte sobre las causas, diagnóstico, tratamiento, evolución y prevención de estos síntomas. Adicionalmente, se estructurará la información recogida en un grafo de conocimiento (<http://copenmed.org/#/VisorEntidad/1219/6>) que permite el desarrollo de algoritmos de apoyo al diagnóstico, prevención, tratamiento y diagnóstico de enfermedades.

Director:

Dr. Carlos Oscar Sorzano Sánchez cooss@cnb.csic.es

Científico Titular del Centro Nacional de Biotecnología, CSIC.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Flexible

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Entrevista previa con el Director.

Título: Papel de los genes DMRT en la diferenciación sexual del sistema nervioso de ratón.

Directora:

Dra. Esther Serrano Saiz esther.serrano.saiz@gmail.com

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa.
Departamento de Homeostasis de tejidos y órganos. (Unidad de Arquitectura celular y organogénesis)

<http://www.cbm.csic.es/eserranosaz>

[@serrano_saiz](#)

Tutor del TFM: Dr. Antonio Guillamón aguillamon@psi.uned.es

Fecha estimada de comienzo: a determinar con el alumno.

Requisitos:

- Capacitación para experimentación animal
- Entrevista previa

Título del TFM: Estudio de la actividad astrocitaria y la conducta social.

Directora: Dra. Gertrudis Perea gperea@cajal.csic.es

Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas. Laboratorio de Redes Neuro-Gliales. Instituto Cajal, CSIC.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a determinar con el alumno

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Capacitación para realizar experimentos en animales
 2. Conocimiento y manejo de microscopía confocal y análisis de imagen.
 3. Experiencia previa en técnicas de electrofisiología y análisis de datos (Matlab, entre otros).
 4. Entrevista previa con el Director.
-

Título del TFM: Uso de la reprogramación celular directa para reproducir la unión neuromuscular entre motoneuronas y miotubos humanos inducidos.

Director: Dr. Sergio Gascón Jiménez sgascon@cajal.csic.es

Tutora TFM: Dra. María López de Ceballos mceballos@cajal.csic.es

Departamento de Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo - Instituto Cajal (CSIC).

Páginas web: <http://www.cajal.csic.es/departamentos/sergio-gascon/sergio-gascon.html>; www.gasconlab.com.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: a definir con el alumno/a.

Requisitos previos del alumno candidato:

- Entrevista previa con el Director.

Título del TFM: Estudio de los mecanismos de neurodegeneración y neuroprotección en células derivadas de pacientes de Parkinson y Alzheimer.

Director/es: Dr. Carlos Vicario Abejón cvicario@cajal.csic.es

Instituto Cajal-CSIC, Madrid.

Co-dirigido por una Doctora de nuestro laboratorio.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: A partir de septiembre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Capacitación para realizar experimentos en animales;
- Requerimiento de una entrevista previa con el Director.

Título del TFM: Regulación de la neurogénesis en el hipocampo y bulbo olfatorio del cerebro adulto

Director: Dr. Carlos Vicario Abejón cvicario@cajal.csic.es

Instituto Cajal-CSIC, Madrid.

Fecha aproximada de comienzo del TFM: A partir de septiembre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- Capacitación para realizar experimentos en animales;
 - Requerimiento de una entrevista previa con el Director.
-

Título del TFM: Reparación de los circuitos neuronales corticales tras lesiones del SNC: papel de la interacción astrocito-microglia

Directora:

Dra. Juliana M Rosa jmartinsd@externas.sescam.jccm.es

Laboratorio de Neurofisiología Experimental y Circuitos Neuronales. Hospital Nacional de Parapléjicos, Toledo

Tutor del TFM: Dr. Diego Clemente dclemente@sescam.jccm.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: entre Junio y Septiembre 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

Entrevista previa

Título del TFM:

Análisis del patrón de expresión de astrocitos pro- y anti-inflamatorios en relación a la severidad del curso clínico en esclerosis múltiple.

Directores:

Dr. Diego Clemente López dclemente@sescam.jccm.es

Dra. María Cristina Ortega Muñoz mcristinao@sescam.jccm.es

Laboratorio de Neuroinmuno-Reparación. Unidad de Investigación. Hospital Nacional de Parapléjicos. *Toledo*

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Octubre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Entrevista previa.
-

Título: Caracterización de una nueva isoforma truncada de la proteína Tau en modelos neurales humanos.

Directora:

Vega García-Escudero Barreras v.garcia-escudero@uam.es

Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia

Fecha aproximada del comienzo: Mayo de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

Experiencia previa en el estudio de la patología de Alzheimer

Título del TFM: Bases neurales del dolor neuropático craneocefálico.

Director/es:

Dra. Pilar Negredo pilar.negredo@uam.es

Dr. Carlos Avendaño carlos.avendano@uam.es

Depto. Anatomía, Histología y Neurociencia

Fecha aproximada de comienzo del TFM: septiembre2021

Requisitos previos del alumno candidato:

Capacitación para realizar experimentos en animales.

Entrevista previa con los directores, a realizar antes del 23 de junio.

Título del TFM: Mecanismos de apertura y cierre de ventanas de plasticidad en el hipocampo.

Director: Dr. Antonio Rodríguez Moreno arodmor@upo.es

Lab. Neurociencia Celular y Plasticidad, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

Tutor del TFM: Dr. David Fernández de Sevilla (UAM)
david.fernandezdesevilla@uam.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: septiembre de 2021

Requisitos previos del alumno candidato:

1. Buen expediente académico (>7.8)
 2. Entrevista previa con el director del TFM
-

Título del TFM: Regulación astrocitaria de la liberación y recaptación de dopamina en la adicción

Director: Dr. Eduardo Martín Montiel eduardo.martin@cajal.csic.es

Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas, Instituto Cajal, CSIC

Tutor del TFM: Dra. Gertrudis Perea gperea@cajal.csic.es

Fecha aproximada de comienzo del TFM: 01/06/2021

Requisitos previos del alumno candidato:

- 1) Grado en Psicología, Medicina, Biología, Biotecnología, Bioingeniería, Farmacia o disciplinas afines.
 - 2) Capacitación básica en experimentación animal o estudios en curso.
 - 3) Entrevista previa.
-

Título del TFM: Comunicación entre células de glioblastoma y neuronas. El concepto de brain fitness

Director: Sergio Casas Tintó scasas@cajal.csic.es

Departamento: Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo, Instituto Cajal, CSIC

Fecha aproximada de comienzo del TFM: Septiembre 2021

Título del TFM: "Estudio de la morfología de las células piramidales utilizando la técnica de inyecciones intracelulares en tejido fijado".

Directores: Ruth Benavides-Piccione rbp@cajal.csic.es y Javier De Felipe Oroquieta defelipe@cajal.csic.es

Tutor del TFM: Lucía Prensa

Título del TFM: Desarrollo de una red neuronal para diagnóstico automatizado de trastornos del sueño mediante deep learning.

Directores:

- Dr. Miguel Ángel Sánchez González miguelangel.sanchez@uam.es

Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia UAM)

- Jorge Bravo Abad, Departamento de Física de la Materia Condensada UAM

Fecha aproximada de comienzo de TFM: posibilidad de incorporación inmediata.

Requisitos previos: entrevista personal.

Título del TFM: Cambios en la actividad astrocitaria en el Núcleo Acumbens durante la adicción

Director: Dr. Eduardo Martín Montiel eduardo.martin@cajal.csic.es

Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas, Instituto Cajal, CSIC.

Tutor del TFM: Gertrudis Perea

Fecha aproximada de comienzo del TFM: 01/06/2021

Requisitos previos:

- 1) Grado en Psicología, Medicina, Biología, Biotecnología, Bioingeniería, Farmacia o disciplinas afines.
- 2) Capacitación básica en experimentación animal o estudios en curso.
- 3) Entrevista previa.

Actualizado 25/3/2021

PROCEDIMIENTO:

El alumno debe contactar con el/los Director/es cuyo TFM sea/n de su interés para que sean admitidos en una de las propuestas.

Una vez llegado a un acuerdo, el alumno comunicará su admisión en un TFM **enviando un correo-e a master.neurociencia@uam.es dirigido a la Comisión de Dirección del Máster en el que figure/n en copia (- en Cc) el/los Director/es del TFM elegido, y en su caso el Tutor de ese TFM.**

La fecha límite para la recepción de las notificaciones es el **17 de mayo 2021**.

Recuerde que las Directrices del Trabajo Fin de Máster están disponibles en la página web del Máster:

<http://www.ahnfmed.uam.es/estudios/mnpl-trabajo>

Y en versión inglesa:

<http://www.ahnfmed.uam.es/studies/mnpl-master-thesis>