

**“MÁSTER EN NEUROCIENCIAS”
POSGRADO DE NEUROCIENCIAS**

CURSO 2015-2016

ÓRGANO ACADÉMICO RESPONSABLE

Universidad de Salamanca - Instituto de Neurociencias de Castilla y León

Calle Pintor Fernando Gallego 1, 37007 - Salamanca

Tel.: (34) 923 294500 Extensión 4730 Fax: (34) 923 294750

incyl@usal.es

UNIVERSIDADES PARTICIPANTES

Universidad de Salamanca. Instituto de Neurociencias de Castilla y León

El instituto aglutina a investigadores de varios departamentos, todos ellos trabajando en el área de las Neurociencias.

Los departamentos implicados son:

- Departamento de Biología Celular y Patología.
- Departamento de Fisiología y Farmacología.
- Departamento de Bioquímica y Biología Molecular.
- Departamento de Anatomía e Histología Humanas.
- Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento.
- Departamento de Medicina.
- Departamento de Cirugía.
- Departamento de Psiquiatría, Psicología, Medicina Legal e Historia de la Medicina.
- Departamento de Física Aplicada

COORDINADOR Y RESPONSABLE ACADÉMICO

Dr. Manuel Sánchez Malmierca

(Doctor en Medicina y Cirugía y Profesor Titular de Universidad)

Universidad de Salamanca

Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCyL). Calle Pintor Fernando Gallego, 1 37007 - Salamanca

Tel.: (34) 923 294400 Ext. 5333 Fax: (34) 923 294750

msm@usal.es

Facultad de Medicina. Avda. Alfonso X el Sabio 1, 37007 - Salamanca

TIPO DE FORMACIÓN

Académica

Profesional

Investigadora

CAMPOS CIENTÍFICOS

Ciencias Experimentales

Ciencias de la Salud

Ciencias Sociales y Jurídicas

Enseñanzas Técnicas

Humanidades

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

El Programa de Máster en Neurociencias se plantea como objetivo principal formar a futuros investigadores en el campo de las Neurociencias. Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y experiencia práctica necesaria y suficiente para poder desarrollar posteriormente su trabajo de Tesis Doctoral y una carrera científica en el campo de la investigación en Neurociencias.

La visión actualizada de las nociones teóricas, las demostraciones prácticas a cargo de especialistas en cada una de las materias, y el entrenamiento práctico desarrollado por todos los alumnos participantes en el programa constituyen el mejor medio de dotar a éstos de la experiencia necesaria, para llegado el momento, obtener el máximo rendimiento, pudiendo discernir, elegir y aplicar correctamente aquellas técnicas específicas que se requieran para resolver problemas concretos.

Por otra parte, se pretende mostrar a los alumnos, las diferentes líneas de trabajo dentro de las Neurociencias en las que podrían desarrollar su futura actividad.

El objetivo final es conseguir que este período contribuya a la formación de doctores y científicos de excelencia para resolver los retos científicos del siglo XXI que plantea el estudio del cerebro normal y patológico.

PERFIL DE INGRESO Y REQUISITOS DE FORMACIÓN PREVIA

Para la realización del Máster en Neurociencias la formación previa más adecuada es haber cursado estudios relacionados con la biomedicina como Medicina, Biología, Farmacia, Veterinaria, Psicología, Bioquímica, Biotecnología, Enfermería, Fisioterapia, Física, Química, u otros títulos equivalentes para aquellos estudiantes que procedan de universidades extranjeras.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

El órgano encargado de la admisión al Máster será la Comisión Académica. Se admitirán un máximo de 25 alumnos. Siempre que reúnan los requisitos necesarios para cursar estudios de Máster, la selección estará basada en los currícula presentados por las personas interesadas en participar en el mismo. En esta fase de la selección se atenderán aspectos como la titulación de la que proceden los alumnos, dando preferencia a los que hayan cursado programas de grado relacionados con la biomedicina (Medicina, Biología, Farmacia, Veterinaria, Psicología, etc...) u otros títulos equivalentes para aquellos estudiantes procedentes de universidades extranjeras. En el caso de que no posean un título de grado, u otro equivalente, se dará preferencia a los alumnos que acrediten una formación previa relacionada con los contenidos del programa. Además, en caso de ser necesario, se convocará a los interesados a una entrevista personal.

FECHAS, CENTRO Y AULAS

Este título, implantado desde el curso académico 2005-2006, procede de un posgrado oficial en neurociencias, cuyo programa de doctorado ha contado siempre con la mención de calidad (MCD2006-00386).

El comenzará a finales de septiembre o primeros de Octubre (se anunciare debidamente en la web del INCYL), en el recientemente inaugurado Instituto de Neurociencias de Castilla y León.

El régimen de estudios será a tiempo completo. La programación de las diferentes asignaturas se ha hecho teniendo en cuenta las recomendaciones para la adaptación al espacio europeo de enseñanza superior, considerando una dedicación del alumno por semana de aproximadamente 40 horas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CRÉDITOS: 60 ECTS

DURACIÓN: 1 Curso académico

NÚMERO DE PLAZAS:

Mínimo: 5

Máximo: 25

PLAZOS: Según instrucciones generales de la Universidad de Salamanca

PRECIO: http://www.usal.es/webusal/files/masteres/tasas/Tasas_2014-15.pdf

LISTA DE PROFESORES

Profesores de la Universidad de Salamanca:

1. M^a del Rosario Arévalo Arévalo
2. Juan Carlos Arévalo Martín
3. Eva M^a Arroyo Anlló
4. Enrique José Blanco Barco
5. José Carretero González
6. Rafael Coveñas Rodríguez
7. Julio Ignacio Feroso García
8. Juan Antonio Javier de la Fuente
9. M^a Josefa García Barrado
10. Jesús M^a García Briñón
11. Margarita Heredia Chons
12. Tomás López Alburquerque
13. M^a Dolores Estilita López García
14. Mercedes López Rico
15. José M^a Medina Jiménez
16. Miguel Ángel Merchán Cifuentes
17. Ángel F. Porteros Herrero
18. José Manuel Riesco Santos
19. Raquel Emilia Rodríguez Rodríguez
20. Enrique Saldaña Fernández
21. Manuel Sánchez Malmierca
22. Adelaida Sánchez Riobos
23. Juan Luis Sánchez Rodríguez
24. Consuelo Sancho Sánchez
25. Aranzazu Tabernero Urbieta
26. Almudena Velasco Arranz
27. Eduardo Weruaga Prieto
28. Javier Yajeya Pérez

Profesores colaboradores en la docencia práctica:

29. Susana Pérez (asignaturas 5)
30. Berta Gutiérrez Rodilla (asignaturas 4)
31. Emiliano Hernández Galilea (asignaturas 5)
32. Manuel Rubio Sánchez (asignaturas 1)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación final del Máster de cada alumno la llevará a cabo la Comisión de Calidad del Máster teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- La ficha que ha de entregar el alumno y que recogerá las actividades realizadas, supervisadas por el tutor.
- Nota obtenida en cada asignatura.
- Informe del tutor correspondiente a cada alumno.
- Valoración del trabajo experimental tutelado final del máster.

PRÁCTICAS EXTERNAS Y ACTIVIDADES FORMATIVAS A DESARROLLAR EN ORGANISMOS COLABORADORES

Por las características del Máster no procede una fase de prácticas en organismos colaboradores externos.

OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS

La orientación del Posgrado será investigadora, para preparar a los estudiantes para la realización de su tesis doctoral. El Programa del Máster en Neurociencias pretende que al término del mismo los alumnos posean y comprendan conocimientos que aporten una base y que sean originales en el desarrollo y aplicación de ideas en el contexto de la investigación en Neurociencias. Se pretende que los alumnos sean capaces de integrar todos los conocimientos y desarrollar diferentes técnicas y metodologías de trabajo para la resolución de problemas en el campo del estudio del Sistema Nervioso. Deberán ser capaces de emitir juicios a partir de la información recibida y de redactar, exponer y discutir los conceptos básicos de cada asignatura.

Los alumnos que realicen el Máster podrán después acceder al doctorado en Neurociencias dentro del Programa de Posgrado Oficial de Neurociencias. Una vez conocidas las líneas de investigación que se desarrollan en el INCyL los alumnos podrán realizar su Tesis Doctoral dentro de una de esas líneas bajo la dirección de uno o más investigadores doctores.

El máster en Neurociencias supone la transformación y adecuación del doctorado en Neurociencias que ha impartido hasta la actualidad el INCyL. Dicho programa de doctorado ha recibido el reconocimiento de doctorado de calidad por el Ministerio de Educación. En la última convocatoria el Máster en Neurociencias ha recibido la mención de calidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

MÁSTER EN NEUROCIENCIAS REVISADO			CRS. ECTS
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS			60
<p>1. Organización Morfo-funcional del Sistema Nervioso</p> <p align="right">7 CRS. ECTS</p>	<p>2. Bases del Conocimiento del Sistema Nervioso</p> <p align="right">10 CRS. ECTS</p>	<p>3. Desarrollo, Degeneración y Regeneración del Sistema Nervioso</p> <p align="right">6 CRS. ECTS</p>	
<p>4. Metodología y Técnicas de investigación en Neurociencias</p> <p align="right">7 CRS. ECTS</p>	<p>5. Sistemas Sensoriales y Motores</p> <p align="right">9 CRS. ECTS</p>	<p>6. Avances en Neurología y Neuropsicología: Enfermedades Neurodegenerativas</p> <p align="right">6 CRS. ECTS</p>	
<p>7. Seminarios de Investigación</p> <p align="right">3 CRS. ECTS</p>	<p>8. Trabajo Fin de Máster: Trabajo de investigación original supervisado por un profesor-tutor</p> <p align="right">12 CRS. ECTS</p>		
Total 60 ECTS			60

PROGRAMACIÓN ACADÉMICA MASTER

ASIGNATURA 1: Organización Morfofuncional del Sistema Nervioso		
Código: 300260		
Tipo ¹ : O	Créditos ECTS: 7	Horas de aprendizaje
		Teoría: 20 Prácticas: 25 Trabajo Personal y otras actividades: 130
Nivel ² : Básico		
Profesores: Enrique Blanco Barco (coordinador), José M. Riesco, Ángel Porteros Herrero		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: INCYL	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos ³ :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Conocer el proceso morfogénético de neurulación que origina el tubo neural, así como los factores que dirigen su subdivisión a nivel rostro-caudal. 2) Conocer los núcleos, centros nerviosos y regiones córticolaminares integrantes del encéfalo y la médula espinal, así como sus diferentes funciones. 3) Comprender el patrón de organización de las diferentes vías ascendentes y descendentes motoras, sensoriales y de integración a nivel encefálico y medular, así como sus principales estaciones de relevo. 4) Conocer el sistema nervioso vegetativo como integrante del sistema nervioso central y periférico; distinguir sus divisiones, centros, funciones y conexiones. 5) Conocer la organización de los circuitos del córtex cerebeloso y del córtex cerebral, reconociendo su importancia en la programación y modulación de las funciones sensitivo-motoras. 		

ASIGNATURA 2: Bases del Conocimiento del Sistema Nervioso		
Código: 300261		
Tipo: O	Créditos ECTS: 10	Horas de aprendizaje
		Teoría: 35 Prácticas: 40 Trabajo Personal y otras actividades: 175
Nivel: Básico		
Profesores: Aránzazu Tabernero Urbieto (coordinador), Javier Yajeya Pérez, Mercedes López Rico, José Carretero González y Rafael Coveñas Rodríguez		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: INCYL	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Conocer la estructura, las características bioquímicas y la fisiología de la neurona 2) Conocer la estructura, las características bioquímicas y la fisiología de las células gliales 3) Conocer los principales sistemas de comunicación entre las células del sistema nervioso: sistemas de neurotransmisión, neuroendocrinología y neurofarmacología. 		

¹ Obligatoria (O) Optativa (OP)

² Básico, Intermedio, Avanzado o Especialización

³ Prerrequisitos, contenido, lecturas, método de enseñanza, etc.: véase pág Web o guía ECTS específica del Máster

ASIGNATURA 3: Desarrollo, degeneración y regeneración del Sistema Nervioso		
Código: 300262		
Tipo: O	Créditos ECTS: 6	Horas de aprendizaje
		Teoría: 15 Prácticas: 12 Trabajo Personal y otras actividades: -Discusión de artículos científicos originales (presencial): 9 -Trabajos Tutelados (presencial): 9 -Trabajo personal del alumno: 105
Nivel: Intermedio		
Profesores: M^a del Rosario Arévalo Arévalo (coordinador), José María Medina, Miguel Angel Merchán Cifuentes		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: Se publicará en página web y tablón de anuncios	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos: Conocer los procesos que conducen al desarrollo del Sistema Nervioso. Conocer los mecanismos moleculares de la muerte neuronal en las enfermedades neurodegenerativas e isquemia cerebral. Estudiar las posibilidades de regeneración cerebral y neurorreparación.		

ASIGNATURA 4: Metodología y Técnicas de investigación en Neurociencias		
Código: 300263		
Tipo: O	Créditos ECTS: 7	Horas de aprendizaje
		Teoría: 28 Prácticas: 45 Trabajo Personal y otras actividades: 113
Nivel: Básico		
Profesores: Jesús M^a García Briñón (coordinadora), Margarita Heredia Chons; Antonio de la Fuente Juan, Josefa García Barrado, Consuelo Sancho Sánchez, Enrique Saldaña Fernández y Adelaida Sánchez Riobos		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: Se publicará en página web y tablón de anuncios	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos: El objetivo de esta asignatura es que los alumnos conozcan, comprendan los fundamentos y realicen diferentes técnicas de Morfología, Fisiología, Farmacología, Histoquímica e Inmunohistoquímica utilizadas en el ámbito de la Neurociencia, con el fin de poder abordar y analizar los diferentes problemas que se presenten en su futuros temas de investigación.		

ASIGNATURA 5: Sistemas Sensoriales y Motores.		
Código: 300264		
Tipo: O	Créditos ECTS: 9	Horas de aprendizaje
		Teoría: 25 Prácticas: 30 Trabajo Personal y otras actividades: 170
Nivel: Intermedio		
Profesores Raquel E. Rodríguez Rodríguez (coordinadora), M^a Dolores E. López García, Manuel Sánchez Malmierca, Almudena Velasco Arranz, Eduardo Weruaga Prieto.		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: Se publicará en página web y tablón de anuncios	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Estudiar los principios generales de la percepción sensorial, así como los detalles de organización funcional de los sistemas visual, auditivo, vestibular, somatosensorial, nociceptivo, olfatorio, gustativo. 2) Conocer los mecanismos reflejos asociados a los sistemas sensoriales y su aplicación en el diagnóstico clínico 3) Conocer las funciones motoras de la médula espinal, el control supraespinal del movimiento así como la modulación y control del movimiento voluntario. 		

ASIGNATURA 6: Avances en Neurología y Neuropsicología: Enfermedades Neurodegenerativas		
Código: 300265		
Tipo: O	Créditos ECTS: 6	Horas de aprendizaje
		Teoría: 30 Prácticas: 30 Trabajo Personal y otras actividades: 90
Nivel: Avanzado		
Profesores: Juan Luis Sánchez Rodríguez (coordinador), José Tomás López Alburquerque, Julio Feroso, Eva María Arrollo Anlló.		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: Se publicará en página web y tablón de anuncios	Horario: Se publicará en página web y tablón de anuncios
Objetivos:		
<p>Varios son los objetivos: por una parte, se pretende la formación de profesionales especializados y capacitados en la evaluación, el diagnóstico y la terapia de las alteraciones de la cognición y de la conducta debidas principalmente a la enfermedad de Alzheimer y otros procesos neurodegenerativos.</p> <p>Por otra parte, una aproximación a la etiopatogenia del envejecimiento del sistema nervioso y de la neurodegeneración, así como una familiarización con las técnicas electroneurodiagnósticas de los procesos degenerativos motores.</p> <p>Comprensión de los fundamentos etiopatogénicos de la patología mental asociada a estos procesos y adquirir destrezas básicas para su reconocimiento y manejo.</p>		

ASIGNATURA 7: Seminarios de Investigación Código:XXXXXXX		
Tipo: O	Créditos ECTS: 3	Horas de aprendizaje
		Teoría: 50 Trabajo Personal y otras actividades: 75
Nivel: Especialización		
Profesores: Juan Carlos Arévalo Martín (coordinador), Manuel Sánchez Malmierca; Aránzazu Tabernero Urbieto, Javier Yajeya Pérez,		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: Se publicará en página web y tablón de anuncios	Horario: Mayoritariamente, todos los viernes, 12:00
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de cuaderno de resúmenes de los seminarios en neurociencias impartido en el INCYL 2. Analizar trabajos científicos relacionados con el tema de los seminarios <p>La asistencia y participación en los seminarios científicos organizados por el Instituto de Neurociencias de Castilla y León, será de obligado cumplimiento .</p> <p>Nota importante: La acumulación de tres faltas a dichos seminarios resultará una calificación de '<i>suspenso</i>'.</p>		

ASIGNATURA 8: Trabajo Fin de Máster (TFM) de investigación original supervisado por un profesor-tutor Código: 301520		
Tipo: O	Créditos ECTS: 12	Horas de aprendizaje
		Prácticas:231 Trabajo Personal y otras actividades: 300
Nivel: Especialización		
Profesores: Todos		
Lugar de impartición: INCYL	Fecha: mayo-junio	Horario:
<p>Objetivos:</p> <p>Cada alumno deberá realizar un TFM que consistirá en un trabajo experimental bajo la supervisión de un tutor que sea profesor del máster y siguiendo el reglamento sobre TFM aprobado en el Consejo de Gobierno de la USAL de 27 de Julio de 2010.</p> <p>El TFM versará sobre las materias ofertadas en relación con las líneas de investigación del instituto, y deberá planificarse para ser presentado y discutido en sesión pública ante un tribunal de evaluación al finalizar el Máster.</p> <p>El tribunal de evaluación calificará a los alumnos atendiendo a los siguientes criterios y puntuaciones, sobre un total máximo de 10 puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informe de seguimiento del Tutor asignado, en el que se deberán considerar dos apartados: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del trabajo, atendiendo al grado de integración en el equipo investigador, así como al tiempo de dedicación empleado durante el curso académico correspondiente. Los trabajos de Fin de Máster serán asignados por la Comisión Académica atendiendo a las ofertas de los tutores y valorando el perfil de los estudiantes. Hasta un máximo de 3 puntos. 2) Valoración del Trabajo Fin de Máster y de su defensa pública por la Comisión de Evaluación de Trabajos Fin de Máster. Hasta un máximo de 7 puntos. 		