



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## 1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos

### 1.1. Código / Course number

32038

### 1.2. Tipo / Course type

Obligatorio (Módulo I: Cursos Fundamentales)

### 1.3. Nivel / Course level

Posgrado. Máster

### 1.4. Curso / Year of course

2015-16. Primer Semestre

### 1.5. Idioma de impartición / Imparting language

Clases impartidas en español. Bibliografía en español e inglés.

### 1.6. Requisitos previos / Prerequisites

Se requiere dominio del español y al menos un buen nivel de lectura y de comprensión de textos escritos en inglés

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

La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria. Sólo en casos excepcionales se permitirá un máximo del 20% de inasistencia

### 1.8. Datos del equipo docente / Faculty data

Profesor Coordinador:  
Margarita Rodrigo-Angulo



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

Profesor Titular de Anatomía y Embriología Humana  
Departamento de anatomía, Hstología y Neurociencia  
Facultad de Medicina. UAM  
e-mail: marga.rodrido@uam.es

Profesores Participantes:

Participan otros Profesores del Departamento y Profesores invitados.

INFORMACIÓN:

- Departamento de / [Department of](#) Anatomía, Histología y Neurociencia.
- Facultad / [Faculty](#): Medicina/[Medicine](#). 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](#): [administracion.anatohistoneuro@uam.es](mailto:administracion.anatohistoneuro@uam.es)
- Página web / [Website](#): <http://www.ahnfmed.uam.es>
- Horario de atención al alumnado / [Office hours](#): A concretar con el Profesor.

### 1.9. **Objetivos del curso / Course objectives**

El curso tiene como objetivo proporcionar una visión general y actual de la organización del Sistema Nervioso de los Mamíferos, que permita al alumno adquirir unas bases sólidas y amplias de conocimiento neurocientífico. Estas bases constituyen los fundamentos necesarios para que el alumno pueda posteriormente profundizar en el estudio e investigación de las distintas áreas de la Neurociencia. El programa incide en el estudio del Sistema Nervioso Central y Periférico presentando las bases morfofuncionales de la integración nerviosa a nivel medular, troncoencefálico y prosencefálico.

Competencias específicas:

Conocer la organización básica del Sistema Nervioso Periférico, del Sistema Nervioso Autónomo y del Sistema Nervioso Central. En lo relativo al Sistema Nervioso Central, identificar las regiones, núcleos y áreas del mismo, tanto a nivel macroscópico como de microscopía óptica. Aprender a asignar a estas regiones sus correspondientes sistemas funcionales.

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

CLASES TEÓRICAS

1.- Planteamiento y organización del curso. El sistema nervioso central y



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

- periférico. El tubo neural.
- 2.- Médula espinal. Planteamiento. Morfología externa y estructura.
  - 3.- Médula espinal. Raíces posteriores.
  - 4.- Médula espinal. Sistemas motor y sensitivo somáticos.  
Bases anatómicas de los reflejos medulares.
  - 5.- Sistemas motores viscerales generales I.
  - 6.- Sistemas motores viscerales generales II. Sistemas sensitivos viscerales generales. Sistema entérico.
  - 7.- Vías ascendentes en la médula espinal.
  - 8.- Vías descendentes en la médula espinal.
  - 9.- Reflejos medulares.
  - 10.- Planteamiento del estudio del tronco del encéfalo. Morfología externa y estructura.
  - 11.- Núcleos motores del tronco del encéfalo.
  - 12.- Núcleos sensitivos del tronco del encéfalo.
  - 13.- Vías ascendentes del tronco del encéfalo.
  - 14.- Vías descendentes del tronco del encéfalo.
  - 15.- Formación reticular del tronco del encéfalo.
  - 16.- Reflejos del tronco del encéfalo.
  - 17.- Cerebelo. Organización macro y microscópica
  - 18.- El vestíbulo-cerebelo. El espino-cerebelo I. Vermis cerebeloso y núcleo fastigio. Relaciones con el sistema vestibular.
  - 19.- El espino-cerebelo II. Corteza cerebelosa paravermiana y núcleos intermedios. Relaciones con el núcleo rojo.
  - 20.- El cerebro-cerebelo. Núcleos del puente. Hemisferios cerebelosos. Núcleo lateral. Oliva inferior.
  - 21.- Planteamiento del prosencéfalo. Subtálamo y epitálamo
  - 22.- Hipotálamo: Morfología, conexiones y anatomía funcional.
  - 23.- Sistema hipotálamo-hipofisario.
  - 24.- Tálamo. Células y circuitos. Anatomía funcional.
  - 25.- Planteamiento y organización macroscópica del telencéfalo.
  - 26.- Estructuras subcorticales. Ganglios basales, amígdala y claustró.
  - 27.- Estructura histológica de la corteza cerebral. Regiones alo-corticales.
  - 28.- Circuitos locales y redes funcionales del neocórtex.
  - 29.- Meninges. Ventrículos encefálicos. Líquido cefalorraquídeo.  
Vascularización del encéfalo y de la médula espinal.
  - 30.- Anatomía comparada y evolutiva del sistema nervioso.



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## CLASES PRÁCTICAS

- 1.- Planos y ejes anatómicos. Estudio microscópico del tubo neural y vesículas encefálicas en embriones de pollo.
- 2.- Anatomía macroscópica de la medula espinal.
- 3.- Lámina I: Organización de la médula espinal.
- 4.- Histología de la médula espinal.
- 5.- Lamina II. Vías ascendentes y descendentes medulares.
- 6.- Lámina III. Organización del tronco del encéfalo.
- 7.- Anatomía macroscópica del tronco del encéfalo y cerebelo. Cortes a distintos niveles.
- 8.- Lámina IV. Nervios craneales
- 9.- Topografía del tronco del encéfalo.
- 10.- Demostración: Reflejos y reacciones posturales.
- 11.- Anatomía macroscópica del cerebro. Tálamo e hipotálamo. Visión medial y ventral.
- 12.- Histología de la corteza cerebelosa y corteza la cerebral.
- 13.- Áreas corticales. Cortes coronales y sagitales del cerebro. Ganglios basales.

### Referencias de consulta/ [Course bibliography](#)

#### *Textos:*

- Haines DE . “Principios de Neurociencia ”. Elsevier, 2013
- Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, et al (eds). “Neuroscience”. Sinauer, 2012
- Nieuwenhuys R, Voogd J, van Huijzen C “The Human Central Nervous System”. Springer, 2008
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, et al. “Principles of Neural Science”. McGraw-Hill, 2013

#### *Atlas:*

- Felten DL, Shetty AN “Netter Atlas de Neurociencia”. Elsevier-Masson, 2008
- Haines DE “Neuroanatomy. An Atlas of Structures, Sections, and Systems”. Lippincott Williams & Wilkins, 2012
- Nolte J, Angevine JBJr “El encéfalo humano en fotografías y esquemas”. Elsevier-Mosby, 2009



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

- Clases teóricas / **Lectures**: 30 Temas / 30  
Durante las cuales se estimula la participación activa de los alumnos.
- Clases prácticas / **Practice Lab**: 13 Temas /13  
Las prácticas comprenden el estudio macroscópico y microscópico del sistema nervioso documentado con material humano. Asimismo, como ejercicios prácticos, se elaboran láminas con esquemas neuroanatómicos.

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

		Nº de horas
Presencial	Clases teóricas / <b>Lectures</b>	30 h
	Clases prácticas / <b>Practices</b>	13 h
	Seminarios / <b>Seminars</b>	3 h
	Realización del examen final/ <b>Final exam</b>	2 h
No presencial	Estudio y trabajo individual	95 h
	Preparación presentación bibliográfica	-
	Otros	-
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS</b>		<b>150 h</b>



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Master  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

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

- Evaluación continua: La evaluación continua consistirá en una prueba hacia la mitad del curso que incluirá preguntas de tipo test y sobre láminas para identificación de estructuras de la materia teórica y práctica que se haya impartido hasta el momento. Esta prueba tiene un valor del 30% de la nota final, en la que se incluirá también la evaluación del cuaderno de trabajos prácticos.
- Examen final: Consistirá en un examen escrito compuesto por preguntas de tipo test, esquemas y preguntas de desarrollo. Esta prueba tendrá un valor del 70% de la nota final.
- Para superar la asignatura será necesario alcanzar el 50% de las puntuaciones de la evaluación continua y del examen final. La asignatura se considerará Apta cuando la suma de las puntuaciones obtenidas en la evaluación continua y en el examen final alcance el 50% de la nota total.
- El examen de la convocatoria extraordinaria será semejante al examen final. La calificación obtenida en la evaluación continua durante la convocatoria ordinaria se mantendrá, en su caso, para la convocatoria extraordinaria.

## 5. Cronograma\* / Course calendar

Curso intensivo en horario de tarde durante Octubre-Noviembre de 2015.  
Para información completa consultar el "damero" del primer semestre del Master en la página web:

[http://www.ahnfmed.uam.es/ver\\_master.php?id\\_carrera=23](http://www.ahnfmed.uam.es/ver_master.php?id_carrera=23)