



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

## 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

2018-19. 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. La asistencia a las clases teóricas es muy recomendada.

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

Profesores Coordinadores: Lucía Prensa Sepúlveda y César Porrero Calzado  
Participan además otros profesores del Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia.



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

Departamento de / [Department of](#) Anatomía, Histología y Neurociencia  
Facultad / [Faculty](#): Universidad Autónoma de Madrid  
Despachos - Módulos / [Office - Module](#): A39- 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>  
<http://www.ahnfmed.uam.es/estudios/master-neurociencia>  
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#): cita previa

### 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. Ello permitirá conocer al estudiante 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.

#### 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.

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.

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.



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

## 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.

## 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.

## 1.10. Contenidos del programa / [Course contents](#)

### Clases teóricas

- 1.- El sistema nervioso central y periférico. El tubo neural.
- 2.- Médula espinal. Planteamiento. Morfología externa y estructura.
- 3.- Médula espinal. Sistemas motores y sensitivos somáticos.
- 4.- Sistemas motores viscerales generales I.
- 5.- Sistemas motores viscerales generales II. Sistemas sensitivos viscerales generales. Sistema entérico.
- 6.- Vías ascendentes en la médula espinal.
- 7.- Vías descendentes en la médula espinal.
- 8.- Reflejos medulares.
- 9.- Planteamiento del estudio del tronco del encéfalo. Morfología externa y estructura.
- 10.- Núcleos motores del tronco del encéfalo.
- 11.- Núcleos sensitivos del tronco del encéfalo.
- 12.- Núcleos vestibulares y cocleares. Otras estructuras del tronco del encéfalo.
- 13.- Vías ascendentes y descendentes del tronco del encéfalo.
- 14.- Formación reticular del tronco del encéfalo.
- 15.- Reflejos del tronco del encéfalo.
- 16.- Cerebelo. Organización macro y microscópica. Vestíbulo-cerebelo.
- 17.- Espino-cerebelo y cerebro-cerebelo.
- 18.- Planteamiento del prosencéfalo. Diencéfalo.
- 19.- Hipotálamo.
- 20.- Hipófisis. Sistemas hipotálamo-hipofisarios.
- 21.- Tálamo. Morfología y sistemas aferentes.
- 22.- Planteamiento y organización del telencéfalo.
- 23.- Ganglios basales, amígdala y claustró.
- 24.- Desarrollo de la corteza y de la sustancia blanca cerebral.
- 25.- Organización celular de la corteza cerebral.
- 26.- Morfología macroscópica de la corteza y sustancia blanca de los



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

hemisferios cerebrales.

- 27.- Circuitos corticales y tálamo-corticales.
- 28.- Meninges. Ventriculos encefálicos. Líquido cefalorraquídeo.
- 29.- Vascularización del encéfalo y de la médula espinal.
- 30.- Anatomía comparada y evolutiva del sistema nervioso.

### **Seminarios:**

- CBNS1. Médula espinal.
- CNNS2. Tronco del encéfalo.

### **Clases prácticas:**

- 1.- Anatomía macroscópica de la médula espinal.
- 2.- Histología de la médula espinal.
- 3.- Lámina I: Organización de la médula espinal: la “rodaja medular”.
- 4.- Anatomía macroscópica del tronco del encéfalo y cerebelo. Cortes a distintos niveles.
- 5.- Lámina II: Organización nuclear del tronco del encéfalo.
- 6.- Lámina III: Nervios craneales.
- 7.- Topografía del tronco del encéfalo.
- 8.- Demostración: reflejos y reacciones posturales.
- 9.- Lámina IV: Tálamo
- 10.- Anatomía macroscópica del cerebro. Tálamo e hipotálamo. Visión medial lateral y ventral.
- 11.- Histología de la corteza cerebelosa y la corteza cerebral.
- 12.- Lóbulos, surcos y circunvoluciones del cerebro. Áreas corticales.
- 13.- Cortes coronales y axiales del cerebro.

## **1.11. Referencias de consulta / [Course bibliography](#)**

### *Textos:*

- Haines DE. “Principios de Neurociencia”. Elsevier, 2014
- 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



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

- Nolte J, Angevine JBJr “El encéfalo humano en fotografías y esquemas”. Elsevier-Mosby, 2009

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

- Clases teóricas / **Lectures**: 30  
Durante las cuales se estimula la participación activa de los alumnos.
- Seminarios / **Seminars**: 2  
Los seminarios completan los temas expuestos en las clases teóricas, abordando aplicaciones clínicas de los contenidos estudiados.
- Clases prácticas / **Practice Lab**: 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, que deberán recogerse en un cuaderno de prácticas.

## 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 y Eval Continua/ <b>Exams</b> | 2 h          |
| No presencial   | Estudio y trabajo individual                         | 102 h        |
|   | Preparación presentación bibliográfica               | -            |
|   | Otros  | -            |
| <b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS</b> |  | <b>150 h</b> |

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

- Evaluación continua: examen de tipo test y sobre láminas realizadas en las prácticas: 30% (15% asistencia y participación + 15% evaluación cuaderno de prácticas).



Asignatura: Curso Básico de Neurociencia: El Sistema Nervioso de Mamíferos  
Código: 32038  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS  
Curso académico: 2018-19

El examen se realizará hacia la mitad del curso e incluirá toda la materia impartida hasta ese momento.

Examen final: podrá incluir preguntas de tipo test, esquemas, láminas realizadas en las prácticas y preguntas de desarrollo: 70%

Para poder superar la asignatura será necesario alcanzar como mínimo el 45% de la máxima puntuación 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 para la convocatoria extraordinaria.

## 5. Cronograma\* / Course calendar

Curso intensivo en horario de tarde durante Octubre-Diciembre de 2018.

El cronograma indicado arriba es orientativo y se adaptará en sus pormenores al calendario del curso académico 2018-19. Para información completa consultar el "damero" del primer semestre del Master en la página web:

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