



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico: 2018-19

## 1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Vanguardia de la Neurociencia/ Neuroscience Frontiers

### 1.1. Código / Course number

32044

### 1.2. Tipo / Course type

Obligatorio (Módulo I: Cursos Fundamentales)

### 1.3. Nivel / Course level

Máster

### 1.4. Curso / Year of course

Curso Primero. Semestres 1 y 2

### 1.5. Idioma de impartición / Imparting language

Español e inglés

### 1.6. Requisitos previos / Prerequisites

Los del Master y es necesario dominar los idiomas español e inglés.

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

Se debe asistir a un mínimo del 80% de los seminarios

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

Coordinadores:

Prof. Pablo Rubio (pablo.rubio@uam.es). Departamento de Anatomía Histología y Neurociencia. UAM

Dra. Maria López de Ceballos (mceballos@cajal.csic.es). Departamento de Neurociencia Traslacional. Instituto Cajal. CSIC

Dr. Luis Miguel García-Segura(lmgs@cajal.csic.es) Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas. Instituto Cajal. CSIC



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico: 2018-19

Dr. Carlos Vicario Abejón. Departamento de Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo. Instituto Cajal. CSIC

Cuadro docente: Profesores/investigadores invitados nacionales internacionales

Más información:

\*Departamento de / Department of Anatomía, Histología y Neurociencia  
Facultad / Faculty: Universidad Autónoma de Madrid

Despachos - Módulos / Office - Module: Módulo A de la facultad.

Teléfono / Phone: +34 91 497 53 22

Correo electrónico/Email: administracion.anatohistoneuro@uam.es

Página web / Website: <http://www.ahnfmed.uam.es>

Horario de atención al alumnado/Office hours: a concretar con los profesores coordinadores

## 1.9. Objetivos del curso / Course objectives

Se trata de un ciclo de Seminarios de periodicidad semanal a lo largo del curso que imparten especialistas invitados, todos activamente involucrados en investigación en Neurociencia. Cada ciclo es multidisciplinario pues se seleccionan expertos en diversos campos y enfoques de la Neurociencia. El objetivo es el conocimiento de primera mano de una panorámica de las investigaciones más punteras en Neurociencia con diversos enfoques, proporcionada por neurocientíficos relevantes activamente involucrados en investigación en Neurociencia; el desarrollo de la capacidad de análisis crítico y de discusión sobre cuestiones neurocientíficas, y desarrollar la habilidad de integrar conocimientos procedentes de distintas fuentes.

### COMPETENCIAS

#### BÁSICAS Y GENERALES

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



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 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

#### 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

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.

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

SE INDICAN COMO MUESTRA LOS SEMINARIOS IMPARTIDOS EN 2017-2018

"Unidad embriológica y comparativa del complejo claustró-insular en el marco de la evolución cortical". Luis Puelles, Depto. de Anatomía Humana y Psicobiología, Universidad de Murcia. 27 de octubre de 2017

"Enfermedad de Parkinson: 200 años de Avances Neurocientíficos". Raúl Martínez, HM CINAC, Hospital Universitario HM Puerta del Sur, Móstoles. 3 de noviembre de 2017

"Mecanismos de la plasticidad a largo plazo dependiente de endocannabinoides en la corteza somatosensorial" Dra. Laura Maglio, Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Universidad de La Laguna, Tenerife. 10 de noviembre de 2017.

"El modelo del conectoma: una nueva perspectiva de la organización funcional del cerebro". Prof. Fernando Maestu. Depto. de Psicología Básica, Universidad Complutense de Madrid y Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Computacional, Centro de Tecnología Biomédica de la Universidad Politécnica de Madrid. 17 de noviembre de 2017.

"Del desarrollo de la retina al desarrollo de un fármaco neuroprotector" Dr. Enrique de la Rosa, 3D Lab: Desarrollo, Diferenciación y Degeneración,



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico: 2018-19

Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid. 24 de noviembre de 2017.

“El origen evolutivo del modelo computacional del cerebro”. Sergio Miguel Tomé, Depto. de Informática y Automática, Universidad de Salamanca. 1 de diciembre de 2017

“La construcción cerebral del dolor: de la nocicepción a la compasión”. Luis García Larrea, Lyon Neuroscience Research Center, Université Claude Bernard, Lyon, Francia. 15 de diciembre de 2017

“Diversidad Axónica y Sináptica de los Circuitos Talamocorticales”. Francisco Clascá, Depto. de Anatomía, Histología y Neurociencia, Universidad Autónoma de Madrid. 12 de enero de 2018

“Mecanismos moleculares que controlan la formación de los circuitos bilaterales”. Dra. Eloísa Herrera. Instituto de Neurociencias, CSIC, Alicante. 22 de enero de 2018

“Estrategias antidepresivas de acción rápida” Francesc Artigas. Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (CSIC). 2 de febrero de 2018

Sex differences in the phagocytic and migratory activity of microglia and their impairment by palmitic acid  
Natalia Yanguas Casás, Instituto Cajal, CSIC, 9 febrero 2018

Glucocerebrosidasa y alfa-sinucleína. Cruce de caminos entre las enfermedades de Gaucher y Parkinson  
José L. Lanciego, CIMA-Universidad de Navarra, Pamplona, 16 febrero 2018

A tale of sleepless flies and nanna nanna. How Drosophila changes what we know about sleep  
Giorgio Gilestro, Imperial College, Londres, UK, 23 febrero 2018

Inhibitory circuits and plasticity control hippocampal dependent memory  
Pablo Méndez, Instituto Cajal, CSIC, 2 marzo 2018

Markers of cerebral vulnerability in aging  
José Luis Cantero, Univ. Pablo Olavide, Sevilla, 16 marzo 2018

The Brain of adolescents: cognition and emotion



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico: 2018-19

Sven Mueller, Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Ghent University, Ghent, Belgium, 23 marzo 2018

Do the right thing: mechanisms of behavioural control in Drosophila  
Scott Waddell, Univ Oxford, UK, 6 abril 2018

Role of glutathione redox homeostasis in Caenorhabditis elegans models of protein aggregation  
Antonio Miranda-Vizueté, Instituto de Biomedicina de Sevilla, 13 abril 2018

Diversity of stem cell behaviours in the adult brain and its origin  
Francois Guillemot  
Francis Crick Institute, Londres, UK, 20 abril 2018

Do the right thing: mechanisms of behavioural control in Drosophila.  
Marc Dionne, Imperial College, Londres, UK, 27 abril 2018

Regulatory Mechanisms of Postsynaptic Exocytosis  
Sandra Jurado, Instituto de Neurociencias de Alicante, 4 mayo 2018

Qualitatively-different mitochondrial fusion in POMC neurons divergently regulates energy metabolism  
Marc Claret, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), 11 mayo 2018

Olfactory signaling and encoding of social behaviors in mice  
Pablo Chamero, UMR 85 INRA/CNRS/Université de Tours, Nouzilly, France, 18 mayo 2018

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

Artículos aportados por los autores antes de cada seminario

## 2. Métodos docentes / [Teaching methodology](#)

Seminarios semanales seguidos de debate con el ponente. Una semana antes de cada Seminario se aporta a los estudiantes uno o dos artículos científicos relacionados con el tema del Seminario. El objetivo es que acudan al Seminario orientados y estén mejor capacitados para comprender y debatir



Asignatura: Vanguardia de la Neurociencia  
Código: 32044  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Máster en Neurociencia  
Nivel: Posgrado. Máster  
Tipo: Obligatoria/optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico: 2018-19

sobre el tema que se expone. Los estudiantes deben además seleccionar un Seminario del ciclo para elaborar un trabajo crítico sobre el mismo.

Duración Presentación Seminario: Una hora. Discusión: media hora

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

		Nº de horas
Presencial	Clases teóricas/ <b>Lectures</b>	
	Clases prácticas/ <b>Practices</b>	
	Seminarios (presentacion y discusion) <b>Seminars</b>	36
	Realización del examen final/ <b>Final exam</b>	
No presencial	Estudio y trabajo individual ( preparacion participaciones en discusiones )	36
	Preparación presentación monografía trabajo critico	28
	Otros	
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 4 ECTS</b>		<b>100h</b>

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

- Evaluación continua, asistencia y participación en los debates del seminario: 20 %
- Realización de un trabajo crítico sobre uno de los seminarios: 80%

### 5. Cronograma\* / **Course calendar**

Imparticion en el primer y segundo semestres. Consultar Daderos del primer y segundo semestres en web del Master

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