

Tras los pasos de Ramón y Cajal

Imagen Flickr / Asociación Española de Comunicación Científica.

La Neurociencia nos informa sobre el fundamento de nuestras sensaciones, pensamientos y emociones, sobre nuestra conducta social, nuestra creatividad e inteligencia. El médico e investigador español Ramón y Cajal fue el encargado, a finales del XIX, de desarrollar esta ciencia, hallazgos que le valieron un Nobel. Actualmente, la Universidad Autónoma de Madrid ofrece uno de los másteres oficiales más importantes de esta rama del conocimiento.

Entre Estudiantes

La obra del médico español Santiago Ramón y Cajal y sus discípulos de la Escuela Histológica Española constituye la aportación más destacada de nuestro país a la Ciencia de todos los tiempos. Desarrollada a finales del siglo XIX y con unos medios materiales muy limitados, Cajal demostró que el sistema

nervioso está constituido por células independientes, las neuronas, que se comunican entre sí mediante contactos especializados llamados sinapsis. Junto a las neuronas, Cajal describió dos tipos de células llamadas células astrogliales y oligodendrogliales. Por estos hallazgos, obtuvo el Premio Nobel de Fisiología o

psicología, bioinformática, etc.) se han ido integrando bajo el término Neurociencia. Ello ha permitido un firme y rápido avance en el conocimiento del sistema nervioso, su desarrollo, su estructura, su funcionamiento y de sus enfermedades. La Neurociencia nos informa sobre el fundamento de nuestras sensaciones,

«Informa sobre el fundamento de nuestras sensaciones y emociones»

Medicina en 1906, compartido con el italiano Camilo Golgi. Más allá del galardón, estos descubrimientos fueron tan importantes que, a día de hoy, Santiago Ramón y Cajal es el científico más citado de todos los tiempos. La Neurociencia moderna surge por tanto en España gracias a los magníficos avances del profesor y médico español.

Avance vertiginoso

Desde entonces, un conjunto de disciplinas científicas (fisiología, biofísica, bioquímica, biología celular y molecular,

pensamientos y emociones, sobre nuestra conducta social, nuestra creatividad e inteligencia. Por tanto, es fundamental para comprendernos como seres humanos. Además, la investigación neurocientífica proporciona medios para combatir las enfermedades cerebrales y mentales que son causa de gran sufrimiento y carga económica personal y social.

Máster UAM-Cajal

El Programa de Posgrado de Neurociencia UAM-Cajal se orienta a formar investigadores y profesionales biomédicos

ASIGNATURAS

- El máster en Neurociencia de la UAM consta de 90 créditos ECTS repartidos en tres semestres.
- **Obligatorias:** 35 ECTS: Todas las asignaturas del Módulo I
- **Optativas:** 35 ECTS: a elegir entre asignaturas de los Módulos II y III y hasta 8 ECTS de otros Másteres oficiales de la UAM. Los alumnos a tiempo completo realizarán 25 de estos créditos entre los dos primeros semestres (primer año del Máster). Los 10 restantes, en el segundo año simultaneándolos con el Trabajo Fin de Máster.
- **Trabajo Fin Máster:** 20 ECTS
- **MÓDULO I:**
 - Neurobiología celular
 - Vanguardia de la Neurociencia
 - Sistema nervioso de mamíferos
 - Técnicas de Investigación en neurociencia
 - Neurobiología del desarrollo
 - Neurobiología de los procesos conductuales
 - Neurociencia de sistemas
- **MÓDULO II:** Asignaturas
 - Optativas de Especialización Académica e Investigadora. El Módulo en total comprende 18 asignaturas con oferta generalmente bial (ECTS totales ofertados: 80). La elección de estas asignaturas se hará de acuerdo con el tutor.
- **MÓDULO III:** Asignaturas
 - Optativas de Carácter Metodológico. Compuesto por 6 asignaturas con oferta bial generalmente (ECTS totales ofertados: 32). La elección de estas asignaturas se hará de acuerdo con el tutor.
- **MÓDULO IV:** Trabajos Académicamente dirigidos para realizar el Trabajo fin de máster.



Más información

- **Familia Profesional:** Medicina
- **Título:** Máster en Neurociencia
- **Duración:** El Programa consta del Máster en Neurociencia (90 créditos ECTS, divididos en tres semestres) y del Doctorado en Neurociencia (4 años).
- **Acceso:** El Máster tiene pues un claro carácter investigador, dirigido principalmente a titulados en Ciencias de la Salud y Ciencias Experimentales -con formación biológica previa- que quieran iniciar su carrera como investigadores del Sistema Nervioso. No obstante, también se oferta a estos y otros titulados universitarios interesados en el conocimiento del Sistema Nervioso, aunque no pretendan canalizar su actividad profesional hacia la investigación neurocientífica. Los solicitantes procedentes de titulaciones con carencias de conocimientos biológicos previos que demuestren una verdadera motivación podrán optar asimismo a la admisión en este Máster, ahora bien, comprometiéndose a llevar a cabo los “complementos de formación” que les sean requeridos en el caso de ser admitidos.
- **Precio:** En el presente curso, cada crédito tiene un precio establecido de 58,50 euros. Por lo que el precio final de los 90 créditos equivale a 5.265 euros.
- **Coordinadora:** Isabel de Andrés de la Calle
- **Ampliar información:** informacion.master.neurociencia@uam.es

en Neurociencia a nivel competitivo internacionalmente. Ofrece para ello una formación avanzada, profunda y multidisciplinar.

El programa consta del Máster en Neurociencia (90 créditos ECTS, 3 semestres) y del Doctorado en Neurociencia (4 años). El programa está organizado por el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la Universidad Autónoma de Madrid y el Instituto “Santiago Ramón y Cajal” del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Además, colaboran profesores de las Universidades de Alcalá (UAH) y Nacional de Educación a Distancia (UNED) así como de otros Institutos del CSIC.

Sus principales destinatarios son los estudiantes de las áreas de Ciencias Experimentales y de Ciencias de la Salud de la Comunidad de Madrid, pero está abierto al resto de graduados españoles y europeos. Además, se admite también realizar el Máster a tiempo parcial. En este

caso la matrícula en cada año debe ser de al menos 24 créditos, y el profesor-tutor podrá aconsejar los cursos más convenientes a llevar a cabo de acuerdo a las circunstancias de cada alumno. ✨

UNA CIENCIA

ESENCIAL

El grado de desarrollo alcanzado por la Neurociencia hace recomendable que el conocimiento de las propiedades y características de las funciones cerebrales sea incorporado al diseño de los programas educativos, o al menos así lo creen desde la Sociedad Española de Neurociencia. “Si el cerebro es el órgano que nos permite comprender la estructura de la materia, del cosmos, de la vida y de sí mismo, la formación en Neurociencia ha de ser esencial en los programas educativos de grado y postgrado, tanto en ciencias sociales, como en las ciencias exactas, físicas o de la salud”, explican en su página web.