

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	40146
<b>Name</b>	Cognitive and affective neuroscience
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	15.0
<b>Academic year</b>	2017 - 2018

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. year</b>	<b>Period</b>
2074 - M.U.Neurociencias Básicas y Aplicadas (2007)	Faculty of Biological Sciences	1	Second term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2074 - M.U.Neurociencias Básicas y Aplicadas (2007)	7 - Specialty in cognitive and affective neuroscience	Optional

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
GONZALEZ BONO, ESPERANZA	268 - Psychobiology

**SUMMARY****English version is not available**

En el segundo cuatrimestre el estudiante puede elegir entre los dos itinerarios alternativos propuestos que comparten período lectivo. La materia de *Neurociencia cognitiva y afectiva* permite profundizar más en los aspectos de la neurociencia aplicables a la psicología. Serán de destacar en este itinerario aquellos aspectos con más clara aplicación a la formación de un psicólogo que le capaciten para conocer, comprender y explicar los principios básicos del diagnóstico, medida e intervención psicológica y para desarrollar investigación con el conocimiento de técnicas adecuadas. Esta formación puede ser de gran utilidad para psicólogos que posteriormente desempeñen su labor en distintos ámbitos, como el hospitalario, clínico, farmacéutico, rehabilitación, entre otros.

La materia de *Neurociencia cognitiva y afectiva* incluye principios, contenidos y técnicas de tres grandes bloques: A) Psicofisiología, Psiconeuroendocrinología y Psiconeuroinmunología, B) Neuropsicología y C) Principios de intervención para la salud.



Este itinerario recoge los principales avances de los últimos años en las neurociencias comportamentales, atendiendo a distintos enfoques disciplinares, lo que permite analizar el abanico de posibilidades futuras mediante la aproximación a aspectos punteros de la neurociencia, atendiendo al empleo de técnicas electrofisiológicas, bioquímicas y de neuroimagen, principalmente, para abordar temáticas actuales como el estrés, sus consecuencias y disfunciones, la ansiedad y los trastornos afectivos, la conducta violenta y antisocial, empatía y cooperación, así como disfunciones neuropsicológicas asociadas a síndromes específicos, trastornos mentales y derivados de daño cerebral adquirido, entre otros. Se pretende abordar tanto conducta patológica como conducta normal, desarrollando también temas relacionados con la Psicología Positiva y la intervención.

## PREVIOUS KNOWLEDGE

### Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

### Other requirements

## OUTCOMES

### 2074 - M.U.Neurociencias Básicas y Aplicadas (2007)

- Students can apply the knowledge acquired and their ability to solve problems in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their field of study.
- Students are able to integrate knowledge and handle the complexity of formulating judgments based on information that, while being incomplete or limited, includes reflection on social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
- Students can communicate their conclusions, and the knowledge and rationale underpinning these, to specialist and non-specialist audiences, clearly and unambiguously.
- Students have the learning skills that will allow them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.
- Ser capaz de aplicar las técnicas de búsqueda, identificación, selección y recogida de información científica especializada, así como de los métodos que se han de tener en cuenta a la hora de examinar críticamente cualquier clase de fuentes y documentos científicos.
- Saber diseñar estrategias experimentales multidisciplinares en el ámbito de las neurociencia comportamental, cognitiva y afectiva para la resolución de problemas biológicos complejos
- Saber comunicar el conocimiento sobre neurociencia cognitiva y afectiva y sus implicaciones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, incluyendo su comunicación en inglés, es decir, saber transmitir y divulgar la información científica en diferentes ámbitos.
- Poseer el espíritu crítico requerido para distinguir la información científica rigurosa de la pseudociencia así como comprender las aproximaciones experimentales y sus limitaciones e interpretar resultados científicos en neurociencia cognitiva y afectiva
- Saber aplicar el método científico a los estudios en neurociencia cognitiva y afectiva



- Poseer iniciativa y autonomía en la resolución de problemas neurocientíficos
- Conocer los principios éticos y legales de la investigación científica en neurociencia cognitiva y afectiva.
- Adquirir destrezas en el manejo de los diseños y metodologías empleados en la neurociencia cognitiva y afectiva, en el registro y evaluación de actividades y procesos, así como en el empleo de programas informáticos para la obtención y análisis de los datos en neurociencias y para la exposición de los resultados
- Saber aplicar las principales técnicas de observación de la conducta, de evaluación y diagnóstico psicofisiológico y neuropsicológico, así como psiconeuroendocrinológico y psiconeuroinmunológico.
- Conocer y comprender los principios básicos de la aplicación de las principales técnicas de intervención paliativa y psicoeducativa para la salud física y mental
- Entender las interacciones entre sistema endocrino y sistema nervioso y su papel en la función mental, el dimorfismo sexual, el desarrollo y la senescencia y las respuestas adaptativas y maladaptativas al estrés
- Entender las bases biológicas de la atención, la ritmicidad del comportamiento y las diferencias individuales.
- Saber trabajar en equipos multidisciplinares y diseñar estrategias experimentales multidisciplinares en el ámbito de las neurociencias para la resolución de problemas biológicos complejos
- Saber trabajar de manera responsable y rigurosa en el laboratorio, considerando los aspectos de seguridad, manipulación y eliminación de residuos así como del correcto uso de los animales de experimentación y los principios éticos para la investigación en humanos.
- Students have the knowledge and understanding that provide a basis or an opportunity for originality in developing and/or applying ideas, often within a research context.
- Saber elaborar y redactar informes en el ámbito de la investigación.
- Comprender las relaciones entre ciencia y sociedad, la ubicación de la neurociencia en el contexto de la ciencia actual así como el papel del especialista en neurociencia cognitiva y afectiva en el contexto científico y social.

## LEARNING OUTCOMES

### English version is not available

Demostrar un dominio de la terminología, conceptos, procesos e interrelaciones suficientes como para abordar un alto nivel de especialización en Neurociencia básica y aplicada.

Demostrar una comprensión de las funciones mentales y cognitivas, su desarrollo y sus alteraciones patológicas.

Demostrar el dominio práctico de las metodologías experimentales utilizadas en neurociencia cognitiva, emotiva y social.

Organizar eficazmente la información y las exposiciones públicas con argumentos racionales y científicos.

Demostrar capacidad de aplicar las técnicas de diagnóstico e intervención en psicofisiología y neuropsicología.

Demostrar capacidad para resolver cuestiones teóricas y prácticas relacionadas con la materia objeto de estudio.

**WORKLOAD**

ACTIVITAT	Hours	% To be attended
Theory classes	57.00	100
Laboratory practices	33.00	100
Development of individual work	30.00	0
Study and independent work	155.00	0
Readings supplementary material	70.00	0
Preparing lectures	10.00	0
Preparation of practical classes and problem	20.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>375.00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY****English version is not available**

Lección magistral con participación activa mediante la discusión de los aspectos más complejos y la resolución de dudas y preguntas

Prácticas en laboratorio con manejo de muestras, resolución de problemas, supuestos prácticos, elaboración de informes de prácticas, etc.

Discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas

**EVALUATION****English version is not available**

La evaluación de los conocimientos y habilidades logrados por los alumnos tendrá en cuenta todas las actividades llevadas a cabo, de manera continuada, a lo largo de la materia. Las tareas de evaluación incluyen: pruebas/examen escritos, actividades fundamentalmente destinadas a la evaluación de competencias prácticas y seminarios. Con el objetivo de ofrecer una calificación numérica del grado de conocimientos y habilidades logradas por el alumno, la ponderación de cada una de estas tareas de evaluación para la nota final es la siguiente:

- Examen teórico-práctico: 50 %
- Informes y actividades de las sesiones prácticas: 30%
- Seminarios (presentación y material): 20%

Para considerar las calificaciones de informes, actividades y seminarios, será necesario obtener una nota del 60% o superior en el examen teórico-práctico.



## REFERENCES

### Basic

- Breedlove SM, Watson NV, Rosenzweig MR. 2010. Biological Psychology: An Introduction to Behavioral, Cognitive, and Clinical Neuroscience, Sixth Edition. Edición española de Ariel, de 2005.
- Carlson N. 2009. Fisiología de la conducta. 8ª edición. Madrid: Pearson Educación. Edición inglesa, Physiology of Behavior, por la misma editorial (de Allyn and Bacon)
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TH. 2001. Principios de neurociencia. McGraw-Hill Interamericana de España, 1400 páginas. Edición inglesa por la misma editorial en 2000.
- Kalat JD. 2009. Biological Psychology. Wadsworth Cengage Learning.
- Purves D, Augustine, Fitzpatrick, Hall, LaMantia, McNamara, White. 2007. Neurociencia. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición inglesa en 2008, de Sinauer.
- Squire LR, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitzer NC. 2008. Fundamental Neuroscience, 3rd Edition. Academic Press.
- Toates, F 2006. Biological Psychology. An integrative approach. Pearson Ed Limited, 2nd Edition.

### Additional

- Ader R. 2007. Psychoneuroimmunology. Amsterdam; Boston: Elsevier/Academic Press.
- Cardinali DP. 2007. Neurociencia Aplicada: Sus fundamentos. Ed. Panamericana, Buenos Aires y Madrid
- De Kloet R, Oitzl, MS. 2008. Stress hormones and post traumatic stress disorder: basic studies R and clinical perspectives. Amsterdam: Elsevier.
- Junqué, C., y Barroso, J. (2009). Manual de neuropsicología. Editorial Síntesis
- Maestú, F., Ríos, M., y Cabestrero, R. (2008). Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos. Aula Magna.
- Nelson, R.J. 2005. An Introduction to Behavioral Endocrinology. Sinauer Assoc., 3rd Edition.
- Tirapu, J., Ríos, M., Maestú, F., y Arnau, E. (2008). Manual de Neuropsicología. Viguera Editores.