

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

Code	40146
Name	Cognitive and affective neuroscience
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	15.0
Academic year	2021 - 2022

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2074 - M.D. in Basic and Applied Neurosciences	Faculty of Biological Sciences	1	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2074 - M.D. in Basic and Applied Neurosciences	7 - Specialty in cognitive and affective neuroscience	Optional

Coordination

Name	Department
COSTA FERRER, RAQUEL	268 - Psychobiology
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, 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.D. in Basic and Applied Neurosciences

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- 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 should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- 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

**WORKLOAD**

ACTIVITY	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
TOTAL	375,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- Breedlove SM, Watson NV, Rosenzweig MR. 2013. Biological Psychology: An Introduction to Behavioral, Cognitive, and Clinical Neuroscience, 7 Edition. Edición española de Ariel, de 2005.
- Carlson N, Birkett MA. 2018. Fisiología de la conducta (12 edición). Pearson.
- Carretié L, Iglesias, J. 2007. Psicofisiología: Fundamentos metodológicos. Madrid: Pirámide.
- Kalat JD. 2016. Biological Psychology. 12º Edición. Wadsworth Cengage Learning.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ. 2013. Principles of Neural Science (5 ed). McGraw-Hill.
- Purves D. 2016. Neurociencia. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Sexta Edición inglesa en 2017, de Sinauer.
- Squire LR, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitzer NC. 2013. Fundamental Neuroscience, 4th Edition. Academic Press.



Additional

- Ader R. 2007. Psychoneuroimmunology. Amsterdam; Boston: Elsevier/Academic Press.
- Cacioppo JT, Tassinary LG, Berntson GG. 2018. Handbook of psychophysiology, 4rd edition. New York: Cambridge University Press.
- Cardinali DP. 2007. Neurociencia Aplicada: Sus fundamentos. Ed. Panamericana, Buenos Aires y Madrid
- Junqué C., Barroso, J. 2009. Manual de neuropsicología. Editorial Síntesis
- Maestú F, Ríos M, Cabestrero R. 2008. Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos. Aula Magna.
- Nelson RJ, Kriegsfeld, LJ. 2016. An Introduction to Behavioral Endocrinology. Sinauer Assoc., OUP 5th Edition.
- Platek S, Keenan J, Schackelford, T. 2006. Evolutionary Cognitive Neuroscience. MIT press
- Tirapu, J., Ríos, M., Maestú, F., y Arnau, E. (2008). Manual de Neuropsicología. Vigueria Editores.

ADDENDUM COVID-19

This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council

Methodology

Both theoretical and practical teaching will combine attendance with non-attendance, synchronous or asynchronous, generating a hybrid model, which may involve splitting groups. The planning will be available to students at the beginning of the course, but subject to modification, according to the evolution of the pandemic.

A) Theoretical classes

They will take place at the same times and dates announced in the official calendar in a non-presential way through synchronous sessions. In the virtual classroom, the contents of the theoretical classes will be uploaded to reinforce the learning process and will be part of the subject matter of the exam.

B) Practical classes

If the circumstances allow, they will be carried out according to the proposed schedule in a face-to-face manner and, if this is not possible, the following measures will be taken.

A) reduction of the number of students in the practices, shortening these, to allow the attendance of the reduced groups.

B) The use of computerized means for the practices (video recordings).

C) Combination of A and B.



In all cases the practices will be accompanied by forums and material already processed for discussion, as well as literature and images that help to complement them.

D) Modification of the temporary planning.

If there were a worsening of the situation or a state of total confinement, face-to-face teaching would be carried out in line with synchronous / asynchronous teaching.

Evaluation.

The evaluation of the knowledge and skills achieved by the students will take into account all the activities carried out, on a continuous basis, throughout the subject. The evaluation tasks include: written tests/examinations, activities primarily aimed at the evaluation of practical skills and seminars. In order to provide a numerical score of the degree of knowledge and skills achieved by the student, the weighting of each of these assessment tasks for the final grade is as follows:

- Theoretical-practical examination (classroom or virtual depending on health conditions): 50 %
- Reports and activities of the practical sessions: 30%.
- Seminars (presentation and material): 20%.

In order to consider reports, activities and seminar grades, it will be necessary to obtain a score of 50% or higher on the theoretical-practical exam. To pass the course it is necessary to take the seminar deliveries.