

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	40146
<b>Nombre</b>	Neurociencia cognitiva y afectiva
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	15.0
<b>Curso académico</b>	2021 - 2022

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
2074 - M.U. en Neurociencias Básicas y Aplicadas 09-V.1	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
2074 - M.U. en Neurociencias Básicas y Aplicadas 09-V.1	7 - Intensificación en Neurociencia cognitiva y afectiva	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
COSTA FERRER, RAQUEL	268 - Psicobiología
GONZALEZ BONO, ESPERANZA	268 - Psicobiología

**RESUMEN**

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.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

## COMPETENCIAS

### 2074 - M.U. en Neurociencias Básicas y Aplicadas 09-V.1

- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- 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.
- 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.



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. BLOQUE A

Principios básicos de investigación en Psicofisiología, Psiconeuroendocrinología y Psiconeuroinmunología.

Técnicas psicofisiológicas, endocrinológicas e inmunológicas.

Estrés, ansiedad y cognición: trastornos.

### 2. BLOQUE B

Técnicas de evaluación neuropsicológica

Técnicas de neuroanatomía funcional y Neuroimagen para diagnóstico e investigación

Etiología de los principales trastornos neuropsicológicos.

Disfunciones neuropsicológicas por daño cerebral adquirido.

### 3. BLOQUE C

Principios de intervención para la salud física y mental. Actividad física.

Intervención psicológica en pacientes neurológicos.

Otras técnicas de intervención.



## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	57,00	100
Prácticas en laboratorio	33,00	100
Elaboración de trabajos individuales	30,00	0
Estudio y trabajo autónomo	155,00	0
Lecturas de material complementario	70,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	20,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>375,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

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

## EVALUACIÓN

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 logrados 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 50% o superior en el examen teórico-práctico.

En **segunda convocatoria**, se mantienen las notas de las actividades prácticas y trabajos presentados a lo



largo del curso.

## REFERENCIAS

### Básicas

- 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. 12<sup>o</sup> 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. 5<sup>a</sup> 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.

### Complementarias

- 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. Viguera Editores.

## ADENDA COVID-19



**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

### **Metodología.**

Si las circunstancias lo permiten se realizarán de acuerdo con el calendario propuesto de manera presencial.

### **Evaluación.**

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 estudiante, la ponderación de cada una de estas tareas de evaluación para la nota final es la siguiente:

- Examen teórico-práctico (presencial o virtual en función de las condiciones sanitarias): 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 50% o superior en el examen teórico-práctico. Para aprobar la asignatura es necesario realizar las entregas del seminario.