

Fundamentos de Psicobiología I

Código: 102607
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502443 Psicología	FB	1	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Meritxell Torras García
Correo electrónico: Meritxell.Torras@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Otras observaciones sobre los idiomas

El material docente y la bibliografía estan en catalán, espanyol o inglés.

Equipo docente

Margalida Coll Andreu
David Costa Miserachs
Marcos Pallarés Anyo
Isabel Portell Cortés
Jordi Silvestre Soto
Soleil García Brito
Silvia Fuentes García
Raul Andero Gali

Prerequisitos

No se piden prerequisites.

Objetivos y contextualización

Fundamentos de Psicobiología I es una asignatura de formación básica y obligatoria del Grado de Psicología de la UAB.

La asignatura pretende proporcionar los conocimientos necesarios de fisiología de la neurona y de neuroquímica para, posteriormente y en sucesivas asignaturas del área de Psicobiología, poder estudiar las relaciones entre los diferentes procesos conductuales y su sustrato biológico. Nos proponemos que al finalizar la asignatura los/las estudiantes puedan entender y utilizar correctamente la terminología propia de la asignatura y demostrar conocimiento de:

1. Las características principales de las neuronas y las células gliales.
2. Las características del impulso nervioso y su conducción.
3. Las características de la transmisión sináptica y las sistemas transmisoras.

Competencias

- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- Identificar, describir y relacionar la biología de la conducta humana y las funciones psicológicas.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Trabajar en equipo.
- Utilizar las diferentes tecnologías de la información y la comunicación para finalidades diversas.

Resultados de aprendizaje

1. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
2. Describir los principales componentes del tejido nervioso y explicar las características básicas estructurales, ultraestructurales y moleculares de las células nerviosas y de los diferentes tipos de sinapsis.
3. Explicar las características del impulso nervioso y su conducción.
4. Explicar las principales características de la transmisión sináptica y de los sistemas de sustancias transmisoras más conocidos.
5. Explicar qué es la psicobiología y qué relación tiene con el resto de la psicología.
6. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
7. Trabajar en equipo.
8. Utilizar las diferentes tecnologías de la información y la comunicación para finalidades diversas.

Contenido

Tema 1. Las Células del Sistema Nervioso.

- 1.1. La neurona.
- 1.2. La neuroglia del SNC.

Tema 2. Excitabilidad y Conductividad Neuronal.

- 2.1. Transporte a través de la membrana.
- 2.2. Potencial de reposo.
- 2.3. Potencial de acción.
- 2.4. Conducción del Impulso Nervioso.

Tema 3. Transmisión Sináptica.

- 3.1. Definición y características generales.
- 3.2. Mecanismos básicos de la transmisión sináptica química.

3.3. Modulación sináptica.

3.4. Mecanismos de plasticidad sináptica.

Tema 4. Sustancias transmisoras.

4.1. Diferencias entre neurotransmisores y hormonas.

4.2. Conceptos generales de farmacología.

4.3. Aminoácidos excitadores: glutamato y aspartato.

4.4. Aminoácidos Inhibidores: GABA y glicina.

4.5. Acetilcolina.

4.6. Catecolaminas: noradrenalina, dopamina y adrenalina.

4.7. Serotonina.

4.8. Neuropeptidos: opioides y no opioides.

4.9. Otros tipos de neurotransmisores: óxido nítrico, purinas y endocannabinoides.

Metodología

Actividad dirigida:

Los contenidos de la asignatura se trabajarán en sesiones con todo el grupo de matrícula i en sessions con grupos más reducidos:

- Grupo grande, 1/1: con todo el grupo de matrícula se harán sesiones semanales, virtuales y presenciales, donde se explicarán y trabajarán los contenidos de la asignatura. 31,5 horas.
- Grupo partidos: sesiones presenciales con grupos reducidos para trabajar a través de diferentes actividades, como la resolución de problemas o la realización de ejercicios prácticos, los principales contenidos de la asignatura. Los grupos reducidos serán de:
 - ½ del grupo de matrícula: 16 horas.
 - ¼ del grupo de matrícula: 4 horas.

Actividad supervisada:

- Sesiones de resolución de dudas con el/la profesor/a de forma individual y/o en grupos pequeños: 11h.

Actividad autónoma:

- Búsqueda de documentación y preparación del material básico y complementario de la asignatura (materiales de estudio disponibles a través del campus virtual, manuales de la asignatura, monografías y artículos): 21h.
- Ejercicios de autoevaluación: 2h.
- Preparación de una parte del temario correspondiente al tema 3, los neurotransmisores: 9h.
- Estudio de conceptos básicos de la asignatura (realización de guiones, mapas conceptuales, síntesis, etc.): 52h.

Nota: La metodología docente y la evaluación propuestas pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias. El equipodocente detallará a través de la aulamoodle o el medio de comunicación habitual el formato presencial o virtual/on-line de las diferentes actividades dirigidas y de evaluación, teniendo en cuenta las indicaciones de la facultad en función de lo que permita la situación sanitaria.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	-------	------	---------------------------

Tipo: Dirigidas			
Sesiones de prácticas de aula	16	0,64	2, 3, 4, 5, 6, 7
Sesiones de prácticas de laboratorio	4	0,16	2, 3, 4, 5, 6, 7
Sesiones en grupo grande 1/1	31,5	1,26	2, 3, 4, 5, 6
Tipo: Supervisadas			
Tutorías de seguimiento individualizado i/o en grupo pequeño	11	0,44	2, 3, 4, 5, 6
Tipo: Autónomas			
Búsqueda da documentación en revistas, libros e internet	10,5	0,42	2, 3, 4, 5, 6, 8
Ejercicios de autoevaluación	2	0,08	2, 3, 4, 6
Estudio	52	2,08	2, 3, 4, 5, 6
Lectura de textos, monografías y artículos	10	0,4	6
Preparación de una parte del temario correspondiente al tema de Neurotransmisores	9	0,36	1, 4, 6

Evaluación

La evaluación de la asignatura es continua y se llevará a cabo mediante la realización de 4 evidencias de aprendizaje, que son escritas e individuales. La nota final se obtendrá a partir de la media ponderada de las actividades de evaluación realizadas.

EVIDENCIAS:

- Evidencia de aprendizaje 1
EV1:
20% de la nota
Preguntas abiertas de los temas 1 y 2.
Momento de realización: Primer período evaluativo en las fechas que establezca la facultad y de manera presencial.
- Evidencia de aprendizaje 2
EV2:
20% de la nota
Preguntas test del tema 4.
Momento de realización: Entre la semana 17 y la 19, en el mes de enero y antes del segundo período de evaluación. El día y franja horaria concretos se anunciarán a través del aula moodle con una antelación mínima de 15 días naturales. La evidencia se realizará de manera virtual.
- Evidencia de aprendizaje 3
EV3a:
20% de la nota
Preguntas tipo test (10%) de todos los contenidos de la asignatura. Temas 1, 2, 3 y 4.
Momento de realización: Segundo período evaluativo en las fechas que establezca la facultad y de manera presencial.
EV3b:
40% de la nota
Preguntas abiertas de integración de los conceptos de todos los contenidos de la asignatura. Temas 1, 2, 3 y 4.
Momento de realización: Segundo período evaluativo en las fechas que establezca la facultad y de manera presencial.

La asignatura se considera superada a partir de una nota final de 5 puntos sobre 10.

RECUPERACIÓN:

Para poder optar a la prueba de recuperación es necesario que el alumnado:

- No haya alcanzado los criterios establecidos para superar la asignatura y que tenga una calificación mayor o igual a 3,5 puntos. Es decir, la nota final debe ser inferior a 5 y mayor o igual a 3,5 puntos.
- Haya sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de 2/3 partes de la calificación total de la asignatura.

- Prueba de recuperación:

- La prueba de recuperación es individual y escrita
- Preguntas abiertas de integración de todos los contenidos de la asignatura (Temas 1, 2, 3 y 4)
- Realización durante el período de recuperación en las fechas que establezca la facultad y de manera presencial.
- La superación de esta prueba (mínimo de 5 puntos sobre 10) permitirá superar la asignatura con un 5.

"No evaluable"

Un/a estudiante que haya entregado evidencias de aprendizaje con un peso igual o superior a 4 puntos (40%) no podrá constar en actas como "no evaluable".

A partir de la segunda matrícula, y en casos excepcionales como estudiantes que están en el extranjero siguiendo programas Erasmus, la evaluación de la asignatura consistirá en una única prueba de síntesis, sin mecanismos de recuperación, que permita la evaluación de los resultados de aprendizaje previstos en la guía docente de la asignatura. En este caso, la calificación de la asignatura corresponderá a la calificación de la prueba de síntesis. Para optar a la prueba de síntesis, los / las estudiantes deberán ponerse en contacto con el / la profesor / a responsable del grupo de matrícula durante las dos primeras semanas de curso.

A continuación se encuentra el enlace a las pautas de evaluación de la facultad <https://www.uab.cat/web/estudiar/graus/graus/avaluacions-1345722525858.html>

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evidencia de aprendizaje 1	20%	1	0,04	2, 3, 5
Evidencia de aprendizaje 2	20%	1	0,04	4
Evidencia de aprendizaje 3a	20%	0,5	0,02	2, 1, 3, 4, 5, 7, 8
Evidencia de aprendizaje 3b	40%	1,5	0,06	2, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Bibliografía

Bibliografía básica

Neil R. Carlson (2018). Fisiología de la conducta, 12^a edición. Madrid: Pearson Educación. (Unit 1, Unit 2, Unit 3, Unit 4. Capítulo 2. Estructura y funciones de las células del sistema nervioso).

Juan Antonio García-Porrero Pérez, Juan Mario Hurlé González (2015). Neuroanatomía Humana. Madrid: Editorial Médica Panamericana. (Unit 1: Capítulo 1: componentes celulares y organización funcional del tejido nervioso).

Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, David M. Holtzman, Robert C. Malenka (2017). Neurofarmacología molecular. Fundamentos de neurociencia clínica, 3e. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. (Unit 3, Unit 4. Parte I: Fundamentos de Neurofarmacología, Parte II: Sustratos Neurales de la acción farmacológica).

Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick, William C. Hall, Anthony-Samuel LaMantia, James O. McNamara, S. Mark Williams, 5^a edición (2015). Neurociencia. Madrid: Medica Panamericana. (Unit 1: 1 Estudio del sistema nervioso. Unit 2, Unit 3, Unit 4: Unidad I. Señalización neural).

Diego Redolar Ripoll (2018) Psicobiología. Madrid: Panamericana. (Unit 2: Capítulo 7: Potencial de reposo y potencial de acción).

Bibliografía complementaria

Águeda del Abril, Ángel A. Caminero, Emilio Ambrosio, Carmen García, M^a Rosario de Blas, Juan M. de Pablo (2009) Fundamentos de Psicobiología. Madrid. Sanz y Torres.

James W Kalat (2004) *Psicología Biológica*. Madrid: Thomson Paraninfo.

Bryan Kolb, Ian Whishaw (2002) *Cerebro y Conducta. Una Introducción*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

John P.J. Pinel (2007) *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación.

Mark R. Rosenzweig, S. Marc Breedlove, Neil V. Watson, N.V. (2005) Psicobiología. Una introducción a la Neurociencia Conductual, Cognitiva y Clínica. Barcelona: Ariel

Stephen M. Stahl (2014) Psicofarmacología esencial de Stahl: bases neurocientíficas y aplicaciones prácticas. Madrid: Aula médica, Formación en Salud. (Unit 4).