

Fonaments de Psicobiologia I

Codi: 102607
Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
2502443 Psicologia	FB	1	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Meritxell Torras García
Correu electrònic: Meritxell.Torras@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Grup íntegre en anglès: No
Grup íntegre en català: Sí
Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

El material docent i bibliografia està en català, espanyol o anglès.

Equip docent

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

Prerequisits

Objectius

Fonaments de Psicobiologia I és una assignatura de formació bàsica i obligatòria del Grau de Psicologia de la UAB.

L'assignatura pretén proporcionar els coneixements necessaris de fisiologia de la neurona i de neuroquímica per, posteriorment i en successives assignatures de l'àrea de Psicobiologia, poder estudiar les relacions entre els diferents processos conductuals i el seu substrat biològic. Ens proposem que en finalitzar l'assignatura els/les estudiants puguin entendre i utilitzar correctament la terminologia pròpia de l'assignatura i demostrar coneixement de:

1. Les característiques principals de les neurones i les cèl·lules glials.
2. Les característiques de l'impuls nerviós i la seva conducció.
3. Les característiques de la transmissió sinàptica i les substàncies transmissores.

Competències

- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Identificar, descriure i relacionar la biologia de la conducta humana i les funcions psicològiques.
- Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
- Treballar en equip.
- Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

Resultats d'aprenentatge

1. Descriure els principals components del teixit nerviós i explicar les característiques bàsiques estructurals, ultraestructurals i moleculars de les cèl·lules nervioses i dels diferents tipus de sinapsi.
2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
3. Explicar les característiques de l'impuls nerviós i la conducció d'aquest.
4. Explicar les principals característiques de la transmissió sinàptica i dels sistemes de substàncies transmissores més coneguts.
5. Explicar què és la psicobiologia i quina relació té amb la resta de la psicologia.
6. Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
7. Treballar en equip.
8. Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

Continguts

Tema 1. Les Cèl·lules del Sistema Nerviós.

1.1 La neurona.

1.2. La neuròglia del SNC.

Tema 2. Excitabilitat i Conductivitat Neuronal.

2.1. Transport a través de la membrana.

2.2. Potencial de repòs.

2.3. Potencial d'acció.

2.4. Conducció de l'impuls nerviós.

Tema 3. Transmissió Sinàptica.

3.1. Definició i característiques generals.

3.2. Mecanismes bàsics de la transmissió sinàptica química.

3.3. Modulació sinàptica.

3.4. Mecanismes de plasticitat sinàptica.

Tema 4. Substàncies Transmissores.

4.1 Diferències entre neurotransmissors i hormones.

4.2. Conceptes generals de farmacologia.

4.3. Aminoàcids Excitadors: glutamat i aspartat.

4.4 Aminoàcids Inhibidors: GABA i glicina.

4.5. Acetilcolina.

4.6. Catecolamines: noradrenalina, dopamina i adrenalina.

4.7. Serotonina.

4.8. Neuropeptids: opioïds i no opioïds.

4.9. Altres tipus de neurotransmissors: oxid nítric, purines i endocannabinoids

Metodologia

Activitat dirigida:

Els continguts de l'assignatura es treballaran en sessions de tot el grup de matrícula i en sessions amb grups més reduïts:

- Grup sencer, 1/1: amb tot el grup de matrícula es faran sessions setmanals, virtuals i presencials, on s'explicaran i treballaran els continguts de l'assignatura: 31,5 hores.

- Grup partits: sessions presencials amb grups reduïts per treballar a través de diferents activitats, com la resolució de problemes o la realització d'exercicis pràctics, els principals continguts de l'assignatura. Els grups reduïts seran de:

- ½ del grup de matrícula: 16 hores.

- ¼ del grup de matrícula: 4 hores.

Activitat supervisada:

- Sessions de resolució de dubtes amb el/la professor/a de forma individual i/o en grups petits: 11h.

Activitat autònoma:

- Recerca de documentació i preparació del material bàsic i complementari de l'assignatura (materials d'estudi disponibles a través del campus virtual, manuals de l'assignatura, monografies i articles): 21h.

- Exercicis d'autoavaluació: 2h.

- Preparació d'una part del temari corresponent al tema 3, els neurotransmissors: 9h.

- Estudi de conceptes bàsics de l'assignatura (realització de guions, mapes conceptuals, síntesis, etc.): 52h.

Nota: La metodologia docent i l'avaluació proposades poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries. L'equip docent detallarà a través de l'aula moodle o el mitjà de comunicació habitual el format presencial o virtual/on-line de les diferents activitats

dirigides i d'avaluació, tenint en compte les indicacions de la facultat en funció del que permeti la situació sanitària.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Sessions de pràctiques d'aula, 1/2 del grup	16	0,64	1, 3, 4, 5, 6, 7
Sessions de pràctiques de laboratori, 1/4 del grup	4	0,16	1, 3, 4, 5, 6, 7
Sessions en grup sencer	31,5	1,26	1, 3, 4, 5, 6
Tipus: Supervisades			
Tutories de seguiment individualitzat i/o en grup petit	11	0,44	1, 3, 4, 5, 6
Tipus: Autònomes			
Cerca de documentació en revistes, llibres i internet	10,5	0,42	1, 3, 4, 5, 6, 8
Estudi	52	2,08	1, 3, 4, 5, 6
Exercicis autoavaluació	2	0,08	1, 3, 4, 6
Lectura de texts, monografies i articles	10	0,4	6
Preparació de part de temari corresponent al tema de Neurotransmissors	9	0,36	2, 4, 6

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura és contínua i es durà a terme mitjançant la realització de 4 evidències d'aprenentatge, escrites i individuals. La nota final s'obindrà a partir de la mitjana ponderada de les activitats d'avaluació realitzades:

- Evidència d'aprenentatge 1

- EV1:
 - 20% de la nota.
 - Preguntes obertes del tema 1 i del tema 2.
 - Realització durant el primer període d'avaluació en les dates que estableixi la facultat i de manera presencial.

- Evidència d'aprenentatge 2

- EV2:
 - 20% de la nota.
 - Preguntes test del tema 4.
 - Realització entre la setmana 17 i la 19, al mes de gener i abans del segon període d'avaluació. El dia i franja horària concrets s'anunciaran a través de l'aula moodle amb una antelació mínima de 15 dies naturals. L'evidència es realitzarà de manera virtual.

- Evidència d'aprenentatge 3:

- EV3a:
 - 20% de la nota.

- Preguntes tipus test de tots els continguts de l'assignatura (Temes 1, 2, 3 i 4).
- Realització durant el segon període d'avaluació en les dates que estableixi la facultat i de manera presencial.
- EV3b:
 - 40% de la nota.
 - Preguntes obertes d'integració de tots els continguts de l'assignatura (Temes 1, 2, 3 i 4).
 - Realització durant el segon període d'avaluació en les dates que estableixi la facultat i de manera presencial.

L'assignatura es considera superada a partir d'una nota final de 5 punts sobre 10.

Recuperació:

- Per tal que l'alumnat pugui optar a la recuperació, cal que:

- No hagi assolit els criteris establerts per superar l'assignatura i que tingui una qualificació major o igual a 3,5 punts. És a dir, la nota final ha de ser inferior a 5 i major o igual a 3,5 punts.
- Hagi estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de 2/3 parts de la qualificació total de l'assignatura.

- Prova de recuperació:

- Prova individual i escrita.
- Preguntes obertes d'integració de tots els continguts de l'assignatura (Temes 1, 2, 3 i 4).
- Realització durant el període de recuperacions en les dates que estableixi la facultat de manera presencial.
- La superació d'aquesta prova (mínim 5 punts sobre 10) permetrà superar l'assignatura amb una nota final de 5.

"No avaluable":

- L'alumnat que hagi lliurat evidències d'aprenentatge amb un pes igual o superior a 4 punts (40%) no podrà constar en actes com a "no avaluable".

A partir de la segona matrícula, i en casos excepcionals com estudiants que estan a l'estranger seguint programes Erasmus, l'avaluació de l'assignatura consistirà en una única prova de síntesi, sense mecanismes de recuperació, que permeti l'avaluació dels resultats d'aprenentatge previstos en la guia docent de l'assignatura. En aquest cas, la qualificació de l'assignatura correspondrà a la qualificació de la prova síntesi. Per a optar a la prova de síntesi, els/les estudiants hauran de posar-se en contacte amb el/la professor/a responsable del grup de matrícula durant les dues primeres setmanes de curs.

A continuació trobareu l'enllaç a les pautes d'avaluació de la facultat: [Pautes d'avaluació de les titulacions de la Facultat de Psicologia](#)

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Evidència aprenentatge 1	20%	1	0,04	1, 3, 5
Evidència aprenentatge 2	20%	1	0,04	4
Evidència aprenentatge 3a	20%	0,5	0,02	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
Evidència aprenentatge 3b	40%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Bibliografía

Bibliografía básica

Neil R. Carlson (2018). Fisiología de la conducta, 12^a edición. Madrid: Pearson Educación. (Tema 1, Tema 2, Tema 3 i Tema 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. (Tema 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. (Tema 3 i Tema 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. (Capítulo Tema 1: 1 Estudio del sistema nervioso. Tema 2, Tema 3 i Tema 4: Unidad I. Señalización neural).

Diego Redolar Ripoll (2018) Psicobiología. Madrid: Panamericana. (Tema 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. (Tema 4).