

**Fonaments de Psicobiologia II**

Codi: 102606

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502443 Psicologia	FB	1	2

**Professor/a de contacte**

Nom: Roser Nadal Alemany

Correu electrònic: Roser.Nadal@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**

En el cas que el/la estudiant sol·liciti la traducció de l'examen en castellà s'ha d'adreçar per escrit a la coordinadora com a màxim la setmana 4

**Equip docent**

Ferran Balada Nicolau

Margalida Coll Andreu

David Costa Miserachs

Roser Nadal Alemany

Marcos Pallarés Anyo

Sonia Darbra Marges

Meritxell Torras García

Jordi Silvestre Soto

Soleil García Brito

Laura Amoros Aguilar

Elena Martín García

Silvia Fuentes García

Raul Andero Gali

**Prerequisits**

No hi ha prerequisits, però es pressuposen els coneixements adquirits a l'assignatura de primer semestre Fonaments de Psicobiologia I

**Objectius**

La Psicologia és una disciplina enormement rica, i inclou vessants relacionats amb els àmbits de la salut, social, educatiu, laboral, judicial, etc. El coneixement de la conducta i la ment requereix, entre altres, entendre les bases biològiques que les sustenten. Aquest és l'objectiu de la Psicobiologia en general i de les assignatures obligatòries de segon curs Psicologia Fisiològica I i Psicologia Fisiològica II, així com de diverses assignatures optatives de quart. Per tal de poder entendre el substrat biològic de la conducta i els processos mentals és necessari prèviament conèixer els components i el funcionament dels sistemes nervioss i endocrí, així com entendre els mecanismes genètics fonamentals.

### **Objectius formatius**

En finalitzar l'assignatura l'alumne haurà de ser capaç de:

- Entendre com actuen els gens i l'ambient per influir en el comportament i en les diverses psicopatologies.
- Reconèixer i diferenciar els diferents tipus d'herència.
- Interpretar i treure conclusions a partir de dades aportades mitjançant gràfiques, histogrames, etc.
- Utilitzar els coneixements adquirits per aplicar-los en el Consell Genètic, justificant l'actuació en cada cas presentat.
- Descriure les característiques principals de l'organització del sistema nervioss dels invertebrats i dels vertebrats
- Entendre els aspectes principals del desenvolupament morfològic i histològic del sistema nervioss
- Demostrar coneixement de les principals fites maduratives del sistema nervioss al llarg de la infantesa i adolescència, i la seva relació amb la conducta i les capacitats mentals
- Entendre què vol dir que alguns aspectes del desenvolupament del sistema nervioss són dependents de l'experiència
- Descriure els principals mecanismes de degeneració del sistema nervioss i explicar quines són les capacitats regeneratives anatòmiques i funcionals del sistema nervioss central i del Sistema nervioss perifèric
- Descriure l'estructura i organització de les principals subdivisions del sistema nervioss
- Relacionar les diferents parts del sistema nervioss central i perifèric amb els aspectes funcionals més directament lligats a cada una d'elles
- Localitzar, en mapes, maquetes, visions tridimensionals per ordinador, etc, les principals regions de l'encèfal i la medul·la espinal

### **Competències**

- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Identificar i descriure els processos i les etapes del desenvolupament psicològic al llarg del cicle vital.
- Identificar, descriure i relacionar la biologia de la conducta humana i les funcions psicològiques.
- Reconèixer els determinants i els factors de risc per a la salut, i també la interacció entre la persona i el seu entorn físic i social.
- Treballar en equip.
- Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

### **Resultats d'aprenentatge**

1. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
2. Explicar la interacció entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonals i neurals.
3. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nervioss i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica en la persona i el seu entorn físic i social.
4. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques.
5. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta.
6. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, la maduració i l'envelliment del sistema nervioss amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.
7. Treballar en equip.

8. Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

## **Continguts**

### **BLOC A. BASES GENÈTIQUES DE LA CONDUCTA**

Tema A1. Què és la Genètica del comportament?

Tema A2. Què són i com treballen els gens?

Tema A3. Com l'ambient exerceix la seva influència sobre el comportament?

Tema A4. Com treballa la Genètica del Comportament?

Tema A5. Com sorgeixen les malalties? (I) L'herència unifactorial o monogènica

Tema A6. Com sorgeixen les malalties? (II) L'herència multifactorial i mitocondrial

Tema A7. Com sorgeixen les malalties? (III) Les anomalies cromosòmiques

Tema A8. Com podem aplicar tots aquests aprenentatges?: El cas del consell genètic

### **BLOC B. NEUROANATOMIA**

Tema B1. Desenvolupament filogenètic del sistema nerviós

Tema B2. Sistemes de protecció del sistema nerviós.

Tema B3. Medul·la espinal

Tema B4. Tronc de l'encèfal

Tema B5. El cerebel

Tema B6. El diencèfal

Tema B7. Nuclis estriats i prosencèfal basal

Tema B8. L'escorça cerebral

Tema B9. Vies i centres sensomotors

Tema B10. El sistema límbic

Tema B11. Sistemes de control de l'homeòstasi

Tema B12. Desenvolupament ontogenètic del sistema nerviós

Tema B13. Degeneració i regeneració del sistema nerviós

## **Metodologia**

La metodologia docent es basa en diferents tipus d'activitats formatives. Segons el cas es realitzaran classes magistrals, pràctiques d'aula, pràctiques de laboratori, activitat supervisada i autònoma. Es proposen també diferents activitats basades en metodologies d'aprenentatge actiu centrades en l'alumnat que involucren resolució de problemes.

## **Activitats formatives**

---

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Classes en gran grup	48	1,92	3, 4, 5, 6
Classes en grup partit 1/2	23	0,92	2, 3, 4, 5, 6, 7
Classes en grup partit 1/4	6	0,24	3, 8
<b>Tipus: Supervisades</b>			
Tutories (en línia i presencials)	15	0,6	2, 3, 4, 5, 6, 8
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Cerca de documentació	14	0,56	1, 2, 3, 6, 8
Elaboració informe Bloc A	21	0,84	1, 4, 5
Estudi	71	2,84	2, 3, 4, 5, 6, 8
Preparació tema B9	11	0,44	1, 3
ús de software per a la visualització del sistema nerviós	13	0,52	1, 3

## Avaluació

### Evidències d'aprenentatge

L'assignatura serà avaluada a partir de les evidències d'aprenentatge següents:

EV1 (34% de la nota): Treball continuat de resolució de casos de genètica de la conducta que correspon al bloc A. Aquest treball es portarà a terme tant de manera individual com en grup al llarg de diverses sessions de classe en grup partit, així com de manera autònoma fora de l'aula. Moment de realització: Es tracta d'un treball que es porta a terme de manera continuada al llarg de tot el semestre, i que involucra un lligam molt estret entre les classes en grup gran i les classes en grup partit 1/2 d'aquest bloc.

EV2 (són 3 evidències, les quals sumen un 66% de la nota, i corresponen al bloc B de neuroanatomia). Les evidències són:

EV2a (24% de la nota). S'avaluaran els coneixements dels temes B1 a B8 del bloc B (preguntes obertes). Moment de realització: primera setmana d'avaluació.

EV2b (10% de la nota): Avaluació pràctica del Bloc B (neuroanatomia). S'avaluarà la identificació d'estructures de l'encèfal mitjançant maquetes i/o imatges. Moment de realització: es farà en una de les sessions de classes en grup partit 1/4.

EV2c (32% de la nota): S'avaluaran la comprensió i integració dels continguts de tota la matèria del bloc B (preguntes obertes). Moment de realització: segona setmana d'avaluació.

### Definició d'estudiant "No avaluable".

Es qualificaran com a "No avaluable" els estudiants que no s'hagin presentat a cap de les proves d'avaluació, o aquells altres que s'hagin presentat a una o varies proves, però el pes total d'aquestes, en relació al conjunt de l'assignatura, sigui igual o inferior al 40%.

### Notes dels Blocs A i B

La **nota del bloc A** (val 3,4 punts del conjunt de l'assignatura) correspon a la obtinguda en l'EV1.

La **nota del bloc B**, (val 6,6 punts del conjunt de l'assignatura). S'obté de la mitjana ponderada de les notes de les evidències EV2a a EV2c.

### Proves de recuperació

Tenen dret a fer la recuperació els/les estudiants que hagin realitzat evidències amb un pes igual o major al 66,7% de la qualificació total. L'alumnat que es presenti entre un 40-66,6% de les evidències serà avaluable però no tindrà dret a recuperació.

L'assignatura comptarà amb dos tipus de proves de recuperació:

- Recuperació del treball continuat del Bloc A (EV1, treball de resolució de casos de genètica de la conducta). Es farà de manera continuada al llarg del semestre. La nota del Bloc A ja contempla aquesta recuperació.
- Recuperació del Bloc B. Per poder optar a aquesta recuperació caldrà haver tret un 3,5 (sobre 10) de la suma de EV2a-c. Consistirà en un examen de preguntes obertes de continguts generals de tot el Bloc B.

La nota màxima que es pot obtenir en aquesta recuperació és de 5 (sobre 10). La nota obtinguda en la recuperació per aquesta evidència substitueix l'obtinguda prèviament.

### Superació de l'assignatura

L'assignatura es considerarà superada quan la mitjana ponderada del Bloc A (o en el seu cas de la seva recuperació) i del Bloc B (o en el seu cas de la seva recuperació), sigui igual o superior a 5.

### Estudiants de segona o posteriors matrícules

Els/Les estudiants repetidors/es hauran de seguir el mateix sistema d'avaluació que els/les de primera convocatòria.

Només en casos excepcionals, com seria el cas d'alumnes repetidors/es que estan estudiant a l'estranger dins del programa Erasmus, es contemplarà la possibilitat de fer un examen de síntesi, en lloc de l'avaluació continuada. Aquests/es alumnes faran un únic examen final, sense possibilitat de recuperació. Per poder optar a aquest tipus d'avaluació, els/les estudiants hauran de posar-se en contacte amb els/les docents responsables del grup de matrícula, durant les dues primeres setmanes de curs. Passat aquest període, els/les estudiants ja no podran optar a l'examen de síntesi, i seran avaluats/des pel sistema d'avaluació continuada establert per aquesta assignatura.

En aquest enllaç es poden consultar les pautes d'avaluació de la Facultat de Psicologia:

[http://www.uab.cat/doc/DOC\\_avaluaciotitulacions1819](http://www.uab.cat/doc/DOC_avaluaciotitulacions1819)

### Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Evidència 1. Treball continuat de genètica de la conducta	34%	0	0	1, 4, 5, 7
Evidència 2a. Examen de neuroanatomia (Obert)	24%	1,5	0,06	1, 2, 3, 6, 8
Evidència 2b: Identificació d'estructures de l'encèfal (examen individual)	10%	0	0	3, 8
Evidència 2c: Examen de neuroanatomia (Obert)	32%	1,5	0,06	1, 2, 3, 6, 7, 8

### Bibliografia

- Afifi, Adel K. (2006). *Neuroanatomía funcional*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Bear, Mark F, Connors, Barry W, Paradiso, Michael A. (20016). *Neurociencia. La exploración del cerebro* (4ª edición). Barcelona: Wolters Kluwer.
- Carlson, Neil R. (2014). *Fisiología de la Conducta* (11ª edición). Madrid: Pearson Educación.
- Darbra i Marges, Sònia i Martín-García, Elena (2017). Mecanismos de la herencia humana: modelos de transmisión genética y anomalías cromosómicas. En D. Redolar (Ed.), *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid: Editorial Panamericana.
- Del Abril, Águeda, Ambrosio, Emilio, Caminero, Ángel A, García, Carmen, de Blas Mª del Rosario, de Pablo, Juan M. (2009) *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid. Sanz y Torres.
- Diamond, Marian C i Scheibel, Arnold B. (2014). *El cerebro humano: libro de Trabajo*. Barcelona: Ariel.
- Felten, David L, O'Banion, M Kerry i Maida, Mary E. (2016). *Netter. Atlas de Neurociencia* (3ª edición). Barcelona: Elsevier.
- Haines, Duane E. (2013). *Principios de neurociencia. Aplicaciones básicas y clínicas*. (4ª edición). Barcelona: Elsevier.
- Interlandi, Jeneen (2013). Romper la barrera cerebral. *Investigación y Ciencia*, **443**, 38-43.
- Jones, Allan R. i Overly, Caroline C. (2013). Atlas genético del cerebro. *Mente y cerebro*, **58**, 54-61.
- Kiernan, John A. i Rajakumar, Raj (2014). Barr. *El Sistema Nervioso Humano* (10ena Ed.). Barcelona: Wolters Kluwer Health España.
- Kolb, Bryan i Whishaw, Ian Q. (2002) *Cerebro y Conducta. Una Introducción*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Kolb, Bryan i Whishaw, Ian Q. (2017). *Neuropsicología humana*. (7ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Martí Carbonell, Mª Assumpció i Darbra, Sònia. *Genètica del Comportament*. (2006) Servei de Publicacions UAB.
- Mesa-Gresa, Pilar i Moya-Albiol, Luis (2011). Neurobiología del maltrato infantil: el "ciclo de la violencia". *Revista de Neurología*, **52**, 489-503.
- Mossop, Brain (2013). Cerebro y paternidad. *Mente y Cerebro*, **58**, 28-33.
- Nolte, Jack (2009) *El encéfalo humano en fotografías y esquemas* (3ª edición). Barcelona: Elsevier.
- Nolte, Jack (2010). *Essentials of the human brain*. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier.
- Ojeda Sahagún, José Luis i Icardo de la Escalera, José Manuel (2005) *Neuroanatomía humana: Aspectos funcionales y clínicos*. Barcelona: Masson S.A.
- Quián Quiroga, Rodrigo, Fried, Itzhak i Kock, Christof (2013). El archivo de la memoria. *Investigación y Ciencia*, **439**, 19-23.
- Pinel, John P.J. (2007) *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación.
- Rosenzweig, Mark R., Breedlove, Marc i Watson, Neil V. (2005). *Psicobiología. Una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica*. Barcelona: Ariel
- Sinha, Pawan (2013). Ver por primera vez. *Investigación y Ciencia*, **444**, 67-73.

Shors, Tracey J. (2009). Salvar las neuronas nuevas. *Investigación y Ciencia, Maig*, 29-35.

Vanderah, Todd i Gould, Douglas (2015). Nolte's The human brain.. An introduction to its functional anatomy (7th Edition) Philadelphia, USA: Elsevier.