

Guia docent de l'assignatura "Fonaments de Psicobiologia II" 2011/2012

Codi: 102606
Crèdits ECTS: 9

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2502443 Psicologia	954 Graduat en Psicologia	FB	1	2

Contacte

Nom : Margalida Coll Andreu
Email : Margalida.Coll@uab.cat

Utilització d'idiomes

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

Prerequisits

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

Objectius i contextualització

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 nerviós 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 nerviós dels invertebrats i dels vertebrats
- Entendre els aspectes principals del desenvolupament morfològic i histològic del sistema nerviós
- Demostrar coneixement de les principals fites maduratives del sistema nerviós 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 nerviós són dependents de l'experiència
- Descriure els principals mecanismes de degeneració del sistema nerviós i explicar quines són les capacitats regeneratives anatòmiques i funcionals del sistema nerviós central i del Sistema nerviós perifèric

- Descriure l'estructura i organització de les principals subdivisions del sistema nerviós
- Relacionar les diferents parts del sistema nerviós 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 i resultats d'aprenentatge

2026:E02 - Identificar, descriure i relacionar la biologia de la conducta humana i les funcions psicològiques.

2026:E02.02 - Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques.

2026:E02.03 - Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta.

2026:E02.07 - Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica en la persona i el seu entorn físic i social.

2026:E04 - 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.

2026:E04.01 - Explicar la interacció entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonals i neurals.

2026:E07 - Identificar i descriure els processos i les etapes del desenvolupament psicològic al llarg del cicle vital.

2026:E07.03 - Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, la maduració i l'envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.

2026:G02 - Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.

2026:G02.00 - Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.

2026:T02 - Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

2026:T02.00 - Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.

2026:T06 - Treballar en equip.

2026:T06.00 - Treballar en equip.

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

Part 1. Desenvolupament ontogenètic i filogenètic del sistema nerviós

Tema B1. Desenvolupament filogenètic del sistema nerviós

Tema B2. Desenvolupament morfològic i histològic del sistema nerviós

Tema B3. Maduració del sistema nerviós al llarg del cicle vital

Part 2. Anatomia funcional del sistema nerviós

Tema B4. Anatomia macroscòpica del sistema nerviós central i perifèric.

Tema B5. Medul·la espinal

Tema B6. Tronc de l'encèfal

Tema B7. El cerebel

Tema B8. El diencèfal

Tema B9. Nuclis estriats i prosencèfal basal

Tema B10. L'escorça cerebral

Tema B11. Vies i centres sensomotors

Tema B12. El sistema límbic

Tema B13. Sistemes de control de l'homeostasi

Metodologia

Dirigides			
Classes en gran grup	42	<p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p> <p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.</p>	
<p>Exposició per part del professorat dels continguts principals del programa i proposta de qüestions per debatre a través d'una participació oberta activa per part de l'alumnat.</p> <p>Cada setmana hi haurà una classe en grup 1/1 del bloc A i dues del bloc B. El dia concret en què es faran aquestes classes varia en funció del grup i s'indicarà a la guia de programació docent</p>			
Classes en grup partit 1/2 del bloc A	12	<p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p>	

	<p>Treball de reflexió sobre conceptes vistos a les classes en grup gran, però des d'una perspectiva més aplicada.</p> <p>Treball continuat basat en la resolució de casos i problemes</p> <p>Resolució d'arbres genealògics</p>		<p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonals i neurals.</p> <p>CT6. Treballar en equip</p>
	<p>Classes en grup partit 1/2 del bloc B</p> <p>Treball de reflexió sobre conceptes vistos a les classes en grup gran, però des d'una perspectiva més aplicada.</p> <p>Resolució de problemes</p>	<p>14</p>	<p>CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonals i neurals.</p> <p>CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.</p> <p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CT6. Treballar en equip</p>
	<p>Classes en grup partit 1/4 (Bloc B)</p> <p>Treball manipulatiu, mitjançant maquetes i programes informàtics, per a la millor comprensió de l'estructura i funcions de les diferents parts del sistema nerviós</p>	<p>5</p>	<p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CT2. Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i la comunicació per a finalitats diverses.</p>
<p>Supervisades</p>			
	<p>Tutories en línia</p>	<p>7.5</p>	<p>CT2. Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i la comunicació per a finalitats diverses.</p> <p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p> <p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització</p>

			<p>anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonal i neurals.</p> <p>CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic</p>
	Tutories presencials	7.5	<p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p> <p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonal i neurals.</p> <p>CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.</p>
	Autònomes		
	Cerca de documentació en revistes, llibres i internet	15	<p>CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonal i neurals.</p> <p>CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic.</p>

		<p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CG2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom</p> <p>CT2. Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i la comunicació per a finalitats diverses</p>
Elaboració d'arbres genealògics	15	<p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p> <p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CG2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom</p>
Ús dels programes informàtics per a la visualització tridimensional de l'encèfal	15	<p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CG2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom</p>
Preparació de la part del temari corresponent a les vies i centres sensorials i motors (Tema B9), a partir de materials en format multimèdia disponibles mitjançant la plataforma Moodle, així com mitjançant la consulta dels manuals disponibles a la biblioteca	10	<p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.</p> <p>CG2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom</p>
Estudi	72	<p>CE2.2. Identificar les bases moleculars i cel·lulars de l'herència, així com les principals anomalies cromosòmiques</p> <p>CE2.3. Identificar, descriure i relacionar les bases genètiques de la conducta</p> <p>CE2.7. Explicar les característiques fonamentals de l'organització anatòmica i funcional dels sistemes nerviós i neuroendocrí humans, així</p>

com la seva evolució filogenètica i ontogenètica.

CE4.1. Explicar la interacció mútua entre l'entorn físic i social de la persona i els factors genètics, hormonals i neurals.

CE7.3. Relacionar els aspectes més destacats del desenvolupament, maduració i envelliment del sistema nerviós amb les principals etapes del desenvolupament psicològic

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes en gran grup	42	1.68	2026:E02.02 , 2026:E02.03 , 2026:E02.07 , 2026:E07.03
Classes en grup partit 1/2 del bloc A	12	0.48	2026:E02.02 , 2026:E02.03 , 2026:E04.01 , 2026:T06.00
Classes en grup partit 1/2 del bloc B	14	0.56	2026:E02.07 , 2026:E07.03 , 2026:T06.00 , 2026:E04.01
Classes en grup partit 1/4	5	0.2	2026:E02.07 , 2026:T02.00
Tipus: Supervisades			
Tutories (en línia i presencials)	15	0.6	2026:E02.02 , 2026:E02.03 , 2026:E04.01 , 2026:T02.00 , 2026:E07.03 , 2026:E02.07
Tipus: Autònomes			
Cerca de documentació	15	0.6	2026:E02.07 , 2026:E07.03 , 2026:G02.00 , 2026:T02.00 , 2026:E04.01
Elaboració informe Bloc A	21	0.84	2026:E02.02 , 2026:E02.03 , 2026:G02.00
Estudi	72	2.88	2026:E02.02 , 2026:T02.00 , 2026:E07.03 , 2026:E04.01 , 2026:E02.07 , 2026:E02.03
Preparació tema B11	10	0.4	2026:E02.07 , 2026:G02.00
ús de software per a la visualització del sistema nerviós	15	0.6	2026:E02.07 , 2026:G02.00

Avaluació

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

Evidència 1. Primer examen parcial del bloc B (26% de la nota). S'avaluaran els continguts relacionats amb els temes B1 a B4. Moment de realització: Setmana 7.

Evidència 2. Treball continuat de resolució de casos de genètica de la conducta (34% de la nota). Moment de realització: Al llarg de tot el semestre i lliurament informe Setmana 14.

Evidència 3. Treball de pràctiques. Identificació d'estructures de l'encèfal mitjançant maquetes (10% de la nota). Moment de realització: Setmana 16.

Evidència 4. Segon examen parcial del bloc B. Consistirà en un examen acumulatiu de tot el bloc B. Moment de realització: Setmana 19.

La realització del treball de resolució de casos (evidència 2) es basarà en els coneixements del bloc A (genètica de la conducta). 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. A més del treball continuat al llarg de les sessions en grup partit, serà també necessari presentar un informe la setmana 14.

Les evidències 1, 3 i 4 fan referència a continguts del bloc B (neuroanatomia). El treball de pràctiques d'identificació de les estructures de l'encèfal en maquetes (evidència 3) es portarà a terme en sessions de grup partit 1/4 la setmana 16. Els dos exàmens (evidències 1 i 4) constaran d'una part de respostes d'opció múltiple i una part de preguntes obertes i/o identificació d'estructures del sistema nerviós mitjançant dibuixos o fotografies.

Nota global

La nota global de l'assignatura consistirà en la suma ponderada de totes les evidències d'aprenentatge.

Proves de reavaluació

Es podran presentar a les proves de reavaluació aquells estudiants que tinguin una mitjana ponderada igual o superior a 4 i inferior a 5.

Les persones amb una nota mitjana inferior a 4 seran qualificades amb un suspens i no podran presentar-se a les proves de reavaluació.

En el cas dels estudiants que tinguin dret a presentar-se a les proves de reavaluació, aquestes se centraran en el bloc o blocs de l'assignatura en què no hagin demostrat un rendiment satisfactori. Més concretament, si no han superat el conjunt d'elements de l'evidència 2 (treball de resolució de casos de genètica de la conducta), és a dir tenen una nota ponderada inferior a 1.7 en aquesta evidència, caldrà que corregeixin, abans de la finalització del semestre, l'informe d'aquest treball. D'altra banda, els estudiants amb dret a reavaluació que no hagin superat el conjunt de les evidències 1, 3 i 4 (és a dir, la suma de les notes ponderades d'aquestes tres evidències sigui inferior a 3.3) podran presentar-se a un examen de continguts generals del bloc B la setmana 20 del semestre.

Per determinar si l'estudiant supera la reavaluació s'aplicarà el càlcul següent:

$(0,34 \times \text{nota de l'evidència 2, original o reavaluada, segons el cas}) + (0,66 \times \text{suma de les notes ponderades de les evidències 1, 3 i 4 o bé } \times \text{ nota de l'examen de reavaluació del bloc B, segons el cas})$

Si el resultat del càlcul és igual o superior a 5, l'assignatura es considerarà superada. En aquest cas, la qualificació que s'assignarà serà 5 (Aprovat). Si el resultat és inferior a 5, l'assignatura es considerarà no superada i la qualificació assignada serà de Suspens.

Definició de "No presentat".

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

Estudiants de segona o posteriors matrícules

Els estudiants que ja hagin cursat l'assignatura en cursos anteriors i no l'hagin superada seran avaluats de la mateixa manera que els estudiants de primera matrícula.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Evidència 1. Primer examen parcial del bloc B	26%	2	0.08	2026:E02.07 , 2026:E04.01 , 2026:E07.03
Evidència 2. Treball de resolució de casos de genètica de la conducta	34%	0	0.0	2026:E02.02 , 2026:E02.03 , 2026:G02.00 , 2026:T06.00
Evidència 3. Treball de pràctiques (identificació estructures encèfal en maquetes)	10%	0	0.0	2026:E02.07 , 2026:T02.00
Evidència 4. Segon examen parcial del bloc B	30%	2	0.08	2026:E02.07 , 2026:T02.00 , 2026:E07.03 , 2026:G02.00

Bibliografia

- Afifi, A.K. (2006). *Neuroanatomía funcional*. Mexico:McGraw-Hill/Interamericana.
- Bear, M.F.; Connors, B.W. i Paradiso, M.A. (2008). *Neurociencia. La exploración del cerebro*. Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins España.
- Corr, P.J. (2008) *Psicología biológica*. México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Del Abril, A; Caminero, AA.; Ambrosio, E.; García, C.; de Blas M.R.; de Pablo, J. (2009) *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid. Sanz y Torres.
- Ferrús, A. (2000) Cien años del cono de crecimiento. *Mundo Científico*, Maig 2000.
- Gage, F.H. (2003) Regeneración cerebral. *Investigación y Ciencia*, Novembre 2003.
- Holloway, M. (2003) Plasticidad cerebral. *Investigación y Ciencia*, Novembre 2003.
- Kiernan, J.A. (2000) Barr's *El Sistema Nervioso Humano: Un Punto de Vista Anatómico* (7ena Ed.). Mexico:McGraw-Hill/Interamericana.
- Kolb, B. i Whishaw, I. (2002) *Cerebro y Conducta. Una Introducción*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Martí Carbonell, M.A. i Darbra, S.: *Genètica del Comportament*. Servei de Publicacions UAB, 2006.
- Martin, J.H. (1998) *Neuroanatomía*. Madrid: Prentice Hall.
- McDonald, J.W. (1999) Reparación de la médula espinal. *Investigación y Ciencia*, Novembre 1999.
- Nieto Sampedro, M. (2003) Reparación de las lesiones del sistema nervioso central. *Mente y Cerebro*, 5.
- Nolte, J. (1994) *El Cerebro Humano. Introducción a la Anatomía Funcional*. Madrid: Mosby-Doyma.
- Patestas, M.; Gartner, L.P. (2006). *A Textbook of Neuroanatomy*. USA: Blackwell Publishing.
- Pinel, J.P.J. (2000) *Biopsicología*. Madrid: Prentice Hall.
- Snell, R.S. (1999) *Neuroanatomía Clínica*. Madrid: Panamericana.
- Shors, T. J. (2009). Salvar las neuronas nuevas. *Investigación y Ciencia, Maig*, 29-35.