

FONAMENTS DE PSICOBIOLOGIA I

26901

Data de l'última revisió del programa: 6/07/05

Unitat de Psicobiologia

Departament de Psicobiologia i de Metodologia de les Ciències de la Salut

Assignatura de 9 crèdits (4,5 teòrics, 3 pràctics i 1,5 de docència tutoritzada)

Professors del Bloc A (Bases genètiques de la conducta):

Sunsi Martí, Sònia Darbra i Elena Martín (Teoria i Docència Tutoritzada)

Sunsi Martí, Sònia Darbra, Ferran Balada i Elena Martín (Pràctiques)

Professors dels Blocs B (Fisiologia de la neurona) i C (Neuroanatomia):

Margalida Coll, David Costa, Roser Nadal, Isabel Portell Cortés, i Meritxell Torras Garcia (Teoria i Docència Tutoritzada)

Margalida Coll, David Costa, Elena Martín, Roser Nadal, Isabel Portell, Noemí Robles, Meritxell Torras (Pràctiques)

OBJECTIUS GENERALS

L'assignatura pretén proporcionar els coneixements necessaris de genètica en relació al comportament, fisiologia de la neurona, neuroanatomia bàsica, i evolució filogenètica del sistema nerviós per, posteriorment, en successives assignatures de l'àrea de Psicobiologia, poder estudiar les relacions entre els diferents processos conductuals i el seu substrat biològic. Els objectius específics de l'assignatura són:

1. En relació al bloc A (Bases genètiques de la Conducta), en finalitzar el curs els alumnes haurien de coneixer 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. I, finalment, utilitzar els coneixements adquirits per aplicar-los en el Consell Genètic, justificant l'actuació en cada cas presentat.
2. En relació al bloc B (Fisiologia de la neurona) en finalitzar el curs els alumnes haurien de conèixer les característiques principals de les neurones i les cèl·lules glials, saber què són i com es produeixen els potencials de membrana, de repòs i d'acció, què són les sinapsis i els potencials postsinàptics, i com es transmet la informació a través de les sinapsis.
3. En relació al bloc C (Neuroanatomia), en finalitzar el curs els alumnes haurien de conèixer les principals característiques de l'evolució filogenètica del sistema nerviós, des dels celenteris fins als éssers humans, així com la localització i funcions més importants relacionades amb les principals subdivisions del sistema nerviós humà.

TEMARI

Els continguts de les classes teòriques i pràctiques estan molt integrats, de manera que l'estudi dels continguts teòrics és necessari per a la realització de les pràctiques programades. El temps de dedicació no presencial recomanat per seguir de forma adequada les explicacions a les classes teòriques i poder aprofitar les pràctiques és d'almenys 1 hora per cada classe teòrica, a més del temps dedicat a les lectures obligatòries prèvies a alguns dels temes.

BLOC A: BASES GENÈTIQUES DE LA CONDUCTA

(17 classes. Els primers cinc dies de teoria del semestre, i els dijous la resta de les setmanes)

- Tema 1. Què és la Genètica del comportament? (1 classe)
- Tema 2. Què són i com treballen els gens? (3 classes)
- Tema 3. Com l'ambient exerceix la seva influència sobre el comportament? (3 classes)
- Tema 4. Com treballa la Genètica del Comportament? (1 classe)
- Tema 5. Com sorgeixen les malalties? (I) L'herència unifactorial o monogènica (3 classes)
- Tema 6. Com sorgeixen les malalties? (II) L'herència multifactorial i mitocondrial (2 classes)
- Tema 7. Com sorgeixen les malalties? (III) Les anomalies cromosòmiques (2 classes)
- Tema 8. Com podem aplicar tots aquests aprenentatges?: El cas del consell genètic (2 classes)

BLOC B. FISIOLOGIA DE LA NEURONA

(15 classes. Dimecres i divendres a partir de la primera setmana d'Octubre)

- Tema 9 Les Cèl·lules del Sistema Nerviós (3 classes)
- Tema 10. Excitabilitat i Conductivitat Neuronal (7 classes)
- Tema 11. Transmissió sinàptica (5 classes)

BLOC C. NEUROANATOMIA

(8 classes. Dimecres i divendres)

- Tema 12. Filogènesi i Organització Fonamental del Sistema Nerviós (2 classes)
- Tema 13. Medul·la Espinal, Rombencèfal i Mesencèfal (2 classes)
- Tema 14. Prosencèfal (4 classes)

PRÀCTIQUES

L'objectiu serà facilitar l'assimilació dels continguts de les classes teòriques. Els continguts de les classes pràctiques seran complementaris als de les classes teòriques. Les practiques del Bloc A seran d'aula. Bàsicament consistiran en la resolució de problemes a partir de casos pràctics. Les dels Blocs B i C seran principalment de laboratori (bàsicament a l'aula d'informàtica). Les practiques del bloc B consistiran

principalment en un repàs de les principals característiques de les cèl·lules vives, una simulació per ordinador del potencial d'acció, i un repàs de la fisiologia de la neurona, inclòs el potencial de membrana i la transmissió sinàptica. Les pràctiques del bloc C consistiran en la localització d'estructures del sistema nerviós central, per una banda amb l'ajut d'un programa informàtic i per un altra amb l'ajut de maquetes i un atlas de cervell humà.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Afifi, A.K.. (2006). *Neuroanatomía funcional*. Mexico:McGraw-Hill/Interamericana.
- Bear, M.F.; Connors, B.W. i Paradiso, M.A. (1998). *Neurociencia: Explorando el Cerebro*. Barcelona: Masson-William & Wilkins España.
- Carlson, N.R. (2002). *Fisiologia de la Conducta*. Barcelona: Ariel.
- Martí Carbonell, M.A. i Darbra, S.: *Genètica del Comportament..* Servei de Publicacions UAB, 2006.
- Kalat, J.W. (2004) *Psicología Biológica*. Madrid: Thomson Paraninfo.
- Kiernan, J.A. (2006) *El Sistema Nervioso Humano: Un Punto de Vista Anatómico (8ena Ed.)*. Mexico:McGraw-Hill/Interamericana.
- Kolb, B, i Whishaw, I.Q. (2002) *Cerebro y Conducta. Una Introducción*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.
- Purves, D.; Augustine, G.J.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.C.; LaMantia, A-S., i McNamara, J.O. (2001). *Invitación a la neurociencia*. Buenos Aires: Panamericana.

DOCÈNCIA TUTORITZADA

L'objectiu és ajudar a consolidar i aprofundir en els coneixements adquirits en les classes teòriques i pràctiques, estimulants el treball fora de l'aula dels alumnes.

A la docència tutoritzada els alumnes hauran de consultar material relacionat amb els continguts de l'assignatura, especialment la bibliografia recomanada pel professor. A més, els alumnes podran respondre a una sèrie de preguntes d'autoavaluació sobre els continguts dels blocs B i C i contrastar les seves respostes amb el professor.

AVALUACIÓ

L'avaluació del bloc A representarà el 40% de la nota i la dels blocs B i C el 60%.

Pel que fa al Bloc A, es farà d'una banda una avaluació continuada a partir de treballs individuals o en grup: aquesta part representarà el 20% de la nota d'aquest bloc. D'altra banda, la resta serà avaluada a partir de l'examen final, que representarà, doncs, el 80% de la nota del bloc A.

L'examen constarà de preguntes d'opció múltiple i/o de preguntes obertes. Les pràctiques es valoraran mitjançant preguntes de l'examen.

Pel que fa als Blocs B i C, s'avaluaran mitjançant un examen que constarà d'una part de preguntes d'opció múltiple (tipus test) i una part formada per una pregunta oberta sobre fisiologia de la neurona, i per un mapa mut neuroanatòmic.

Per aprovar l'assignatura caldrà tenir una nota mínima de 3 sobre 10 en cada un dels dos blocs (bloc A i blocs B-C).