

 **Universitat Autònoma de Barcelona**
Facultat de Psicologia – Curs 2003/2004
Llicenciatura en psicologia

FONAMENTS DE PSICOBIOLOGIA I 26901

Data de l'última revisió del programa: 10/07/03

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 carbonell, Sònia Darbra Marges (Teoria, Pràctiques i Docència Tutoritzada)

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

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

Margalida Coll Andreu, David Costa Miserachs, Roser Nadal Alemany, Isabel Portell Cortés, Meritxell Torras Garcia i Elena Martín García (Pràctiques)

OBJECTIUS GENERALS

Proporcionar els coneixements necessaris de genètica, 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 concrets de l'assignatura són:

1. En relació al bloc A (Bases genètiques de la conducta), en finalitzar el curs els alumnes haurien de ser capaços d'entendre els diversos mecanismes mitjançant els quals els factors genètics i ambientals de risc, així com la seva interacció, influeixen en la conducta i en diverses psicopatologies. D'altra banda, comprendre l'important paper que té el psicòleg en un equip interdisciplinari de consell genètic.
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. Introducció: Conceptes bàsics.

Tema 2. Aspectes metodològics.

Tema 3. Bases cromosòmiques de l'herència.

Tema 4. Herència unifactorial: Autosòmica, lligada al sexe, mitocondrial. Variacions de l'herència mendeliana.

Tema 5. Herència multifactorial: Herència quantitativa. Herència lliandar. Importància de les influències del medi ambient.

Tema 6. Principals anomalies cromosòmiques i conducta. Estats intersexuals.

Tema 7. Consell genètic: L'aportació del psicòleg en un equip multidisciplinar de consell genètic

Tema 8. Evolució i conducta

BLOC B. FISIOLOGIA DE LA NEURONA

(15 classes. Dimecres i divendres a partir de la tercera setmana del semestre)

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 de genètica i la realització de consell genètics. 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

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.

Clemente, I., Martí Carbonell, S.: *Genètica de la Conducta. Qüestions pràctiques*. Servei de Publicacions UAB, 1995.

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.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, estimulant el treball fora de l'aula dels alumnes.

A la docència tutoritzada dels blocs B i C 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

Els continguts de l'assignatura s'avaluaran en un examen que inclourà una part corresponent al bloc A (40% de la nota) i d'un altra part corresponent als blocs B i C (60% de la nota). Per aprovar l'assignatura caldrà tenir una nota mínima de 3 sobre 10 en cada una de les dues parts de l'examen. L'examen constarà de preguntes d'opció múltiple i de preguntes obertes. Les pràctiques es valoraran mitjançant preguntes de l'examen.