

**Universitat Autònoma de Barcelona**  
**Facultat de Psicologia – Curs 2005/2006**  
**Llicenciatura en psicologia**

**INTRODUCCIÓ A LA PSICOLOGIA FISIOLÒGICA**  
**26911**

Data de la última revisió del programa: 26/7/05

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

<b>Professors:</b> Ignacio Morgado Bernal	Teoria i TU
Margarita Martí Nicolovius	Teoria, pràctiques i TU
Laura Aldavert Vera	Teoria, pràctiques i TU
Gemma Guillazo Blanch	Teoria, pràctiques i TU
Anna Vale Martínez	Pràctiques
Pilar Segura Torres	Pràctiques

## **1-OBJECTIUS GENERALS DE L'ASSIGNATURA**

---

L'objectiu general de l'assignatura és el coneixement de les bases biològiques dels següents processos mentals: percepció i consciència, planificació i execució de la conducta.

En acabar el curs, l'alumne haurà de ser capaç de:

1. Descriure l'objecte d'estudi de la Psicobiologia i integrar les aportacions d'aquesta disciplina en el coneixement general de la Psicologia.
2. Conèixer els antecedents històrics més rellevants referents als conceptes bàsics de la disciplina, identificant els científics que han realitzat les principals aportacions a la mateixa.
3. Conèixer i descriure els principals paradigmes, mètodes i tècniques d'investigació de la Psicobiologia.
4. Identificar i reconèixer les principals característiques neuroanatòmiques i neurofisiològiques dels processos senso-perceptius i senso-motors.
5. Comprendre, explicar i descriure com el cervell analitza i processa la informació de l'entorn a través de les representacions mentals, planifica la conducta i elabora una resposta

## **2-TEMARI**

---

**Tema 1. La Psicologia Fisiològica i les seves àrees temàtiques.**

- 0. Concepte, subdisciplines i àrees temàtiques
- 0. Aproximació històrica.
- 0. Tècniques i mètodes d'estudi.

**Tema 2. Principis generals d'anàlisi i processament de la informació en el sistema nerviós.**

- 0. Els sentits: base de la percepció i del coneixement.
- 0. Sensibilitat i modalitats sensorials.
- 0. Del receptor a l'escorça cerebral: processament de la informació sensorial.

**Tema 3. Sentits somàtics.**

- 0. Definició i modalitats somàtiques.
- 0. Receptors i vies aferents.
- 0. L'escorça cerebral somàtica.
- 0. Dolor i analgèsia.

**Tema 4. Visió.**

- 0. Energia lluminosa i llum.
- 0. L'ull, la retina i les vies òptiques.
- 0. Transducció i codificació de la informació visual en la retina.
- 0. Anàlisi de la informació visual: l'escorça estriada.
- 0. Anàlisi de la informació visual: l'escorça d'associació.

**Tema 5. Audició i Equilibri.**

- 0. Energia sonora i so.
- 0. L'oïda i l'òrgan de Corti.
- 0. Vies i centres de l'audició.
- 0. Codificació i percepció de la informació auditiva.
- 0. Sentit vestibular de l'equilibri.

**Tema 6. Sentits Químics: Gust i Olfacte.**

- 0. Naturalesa i funcions.
- 0. El Sentit del gust.
- 0. El Sentit de l'olfacte.

**Tema 7. Control Nerviós del Moviment.**

- 4. Organització de la funció senso-motora.
- 4. Sistemes efectors: els músculs.
- 4. Control reflex del moviment.
- 4. Control cortical i subcortical del moviment.

### **3-ESTIMACIÓ HORES**

---

El temps de dedicació no presencial a l'assignatura per part de l'estudiant hauria de ser d'aproximadament de 2 hores/setmana

## 4-OBJECTIUS PRÀCTIQUES

---

Les pràctiques tenen com a objectiu ampliar i reforçar alguns dels continguts teòrics del programa de l'assignatura. Un cop finalitzades l'alumne haurà de ser capaç de:

- 1) Utilitzar i manipular un atlas i un aparell de cirurgia estereotàxica
- 2) Analitzar i decidir la tècnica més apropiada per a resoldre un problema experimental.
- 3) Identificar i localitzar lesions cerebrals i implantacions d'elèctrodes en cervell de rata. Analitzar les seves característiques, discutir i decidir la seva adequació als objectius experimentals.
- 4) Identificar i localitzar les parts dels òrgans sensorials
- 5) Analitzar algunes il·lusions visuals i raonar quins poden ser els mecanismes neurofisiològics implicats en la seva gènesi.
- 6) Familiaritzar-se, reconèixer i avaluar diferents tipus de neuroimatges cerebrals. Identificar alteracions i saber interpretar les seves causes.
- 7) Observar, enregistrar, discutir i valorar símptomes neuropsicològics i identificar-ne les possibles causes.

## 5-CONTINGUT PRÀCTIQUES

---

Totes les pràctiques d'aquesta assignatura seran de laboratori, quinzenals i de dues hores de duració.

**Material :** Per a la realització de les pràctiques l'alumne disposa, des de l'inici de curs, d'un dossier amb els objectius, el programa, el calendari i els protocols de cadascuna de les pràctiques.

**Contingut:** En aquestes pràctiques es treballaran diverses tècniques d'investigació en Psicologia Fisiològica com: la cirurgia estereotàxica, les tècniques histològiques, les neuroimatges, l'avaluació de lesions cerebrals, localització d'elèctrodes intracranials a través del microscopi, etc. Identificació de les parts dels òrgans sensorials a través de maquetes, l'estudi de les bases neurofisiològiques d'algunes il·lusions i efectes visuals, així com l'avaluació de diversos trastorns associats a lesió cerebral.

## 6-ESTIMACIÓ TEMPS PRÀCTIQUES

---

Aquestes pràctiques de laboratori no contemplen el lliurament de treballs o informes, ja que l'alumne ha de treballar els continguts durant la mateixa classe.

## 7- 8 PROJECTE DOCÈNCIA TUTORITZADA :

---

**Objectiu:** Estimular i orientar el treball personal i continuat de l'alumne per tal de facilitar l'assimilació dels continguts teòrics i pràctics de l'assignatura.

**Metodologia docent:** L'alumne haurà de treballar els continguts de l'assignatura guiat per una sèrie de preguntes proporcionades pel professor. La forma bàsica de treball serà individual per part de l'alumne. El seguiment per part del professor serà mitjançant entrevistes individuals, o en petits grups, prèviament concertades.

La dedicació de l'estudiant, tant presencial com no presencial, a la docència tutoritzada és de entre 10 i 20 hores.

## **9- AVALUACIÓ**

---

Els continguts de l'assignatura, tant els teòrics com els pràctics, s'avaluaran en un examen que consistirà en:

Una valoració dels continguts teòrics mitjançant preguntes de tipus obert amb espai limitat. Es tindrà en consideració no només el grau de coneixement d'un tema específic, sinó també la capacitat de l'alumne per a organitzar, estructurar i sintetitzar la informació, així com la capacitat de relacionar els diferents conceptes. Així mateix, comptarà la presentació i l'ús de vocabulari adient i específic. Aquesta part suposarà el 80% de la nota final. Els continguts de les pràctiques també seran avaluats amb preguntes de tipus obert amb un pes del 20% sobre la nota final

## **10- MATERIAL DOCENT**

---

### **CAMPUS VIRTUAL**

Les presentacions utilitzades pel professor/a durant las classes magistrals, estaran a disposició dels alumnes en el campus virtual.

### **LLIBRE DE TEXT**

Rosenzweig, M.R., Breedlove, S.M i Watson, NV. (2005) *Psicobiología. Una Introducción a la Neurociencia Conductual y Cognitiva*. Barcelona: Ariel.

### **ALTRES MANUALS RECOMANATS**

Bear, F. M.; Connors, B. W. I Paradiso, M. A. (1996). *Neuroscience: Exploring the Brain*. Baltimore: Williams & Wilkins. (Traducció al castellà: *Neurociencia: Explorando el Cerebro*. Barcelona: Masson-William & Wilkins, 1998).

Carlson, N.R. (2001) *Physiology of Behavior (7<sup>th</sup> edition)*. Boston: Allyn and Bacon. (Traducció al castellà de la 7<sup>a</sup> edició *Fisiología de la Conducta* en Barcelona: Ariel, 2002).

Delgado, J.M.; Ferrús, A.; Mora, F. y Rubia, F.J. (Eds.) (1998) Manual de Neurociencia. Madrid: Editorial Síntesis.

Kalat, J.W. (1998) Biological Psychology. (6<sup>th</sup> edition) Pacific Grove: Brooks & Cole.

Kandel, E.; Schwartz, J.H. i Jessell, T.M. (1995) Essentials of Neural Science and Behavior. New Jersey: Appleton & Lange. (Traducció al castellà Neurociencia y Conducta en Madrid: Prentice Hall, 1997).

Nelson, R.J. (1996) Psicoendocrinología. Las Bases Hormonales de la Conducta. Barcelona: Ariel Psicología.

Pinel, J.P.J. (1999) Biopsychology (4<sup>rd</sup> edition). Massachusetts: Allyn and Bacon. (Traducció al castellà Biopsicología. Madrid: Prentice Hall, 2000).