

ENDOCRINOLOGIA COMPARADA

Tipus d'assignatura: Optativa de segon cicle

Departament responsable: Fisiologia

Coordinador: de teoria: I. Navarro; de pràctiques: J. Planas

Professors: Josep Planas (Capítols 1-5) i Isabel Navarro (Capítols 6-10)

Distribució temporal: Dilluns i dimarts de setembre a desembre.

Grau d'exigència: Teoria: l'habitual; Pràctiques: assistència obligatòria

CRITERIS D'AVUACIÓ

Teoria: Hi haurà un sol examen al final del quadrimestre sobre el programa aprovat de l'assignatura.

Pràctiques: Són d'assistència obligatòria. Els alumnes hauran d'elaborar un treball sobre el temes desenvolupats a les pràctiques.

Avaluació: Es farà segons les normes aprovades per la Junta de Govern de la UB.

OBJECTIUS DE LA TEORIA

Conèixer les principals hormones i el seu paper regulador de les funcions en els animals, destacant els aspectes més moderns i aplicats. Conèixer les bases de l'endocrinologia per poder seguir adequadament altres matèries.

OBJECTIUS DE LES PRÀCTIQUES

Introduir l'alumne a les principals tècniques que s'utilitzen en investigació d'endocrinologia comparada i estudiar experimentalment l'acció de les hormones.

PROGRAMA DE TEORIA

1. **Neuroendocrinologia:** neurosecreció i neuropèptids. De la neurona a la cèl.lula endocrina: sistemes de regulació endocrina.
2. **L'hipotàlam:** centre de coordinació endocrina. Els pèptids neurohipofisaris com a model d'evolució hormonal.
3. **La hipòfisis:** centre de producció d'hormones tròpiques. Les diferents famílies d'hormones hipofisàries: prolactina/hormona del creixement, gonadotropines/tirotropina, prehormones opioidees.
4. **La glàndula pineal:** estructura fotorreceptora i glàndula endocrina. La melatonina i les seves funcions diverses.

5. **Les hormones esteroïdes**: família de molècules derivades del colesterol. Característiques de l'acció hormonal. Funcions dels esteroïds sexuals i les gonadotropines.
6. **Les hormones tiroïdes**: regulació del desenvolupament i del metabolisme. La filogenia de la parathormona i de la calcitonina.
7. **Control hormonal de l'estrès**. Els corticoides: del control metabòlic al control mineral. Les catecolamines: neurotransmissors i hormones. Els receptors adrenèrgics en vertebrats.
8. **Control de la glucèmia**. La necessitat de la regulació dels nivells de glucosa en els animals: paper de la insulina i del glucagó.
9. **Control de la digestió en vertebrats**. La gastrina i la secretina: dues famílies de pèptids reguladors de la digestió.
10. **Els factors de creixement**: tipus i funcions en el creixement i diferenciació cel·lular. Les prostaglandines: intermediaris intracel·lulars i hormones.

PROGRAMA DE PRACTIQUES

1. Glàndules endocrines en vertebrats i invertebrats: estructura, localització i citologia.
2. Efecte d'hormones pancreàtiques sobre el metabolisme intermediari en peixos.
3. El radioimmunoassaig: conceptes i utilització per mesurar nivells plasmàtics d'hormones. El radioimmunoassaig d'insulina.
4. Regulació de la producció d'esteroides en l'ovari de peix per hormones gonadotròpiques.

BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

Bentley, P. J. (1998). **Comparative Vertebrate Endocrinology**. 3rd Edition. Cambridge University Press. 526 p.

Hadley, M. E. (2000). **Endocrinology**. 5th Ed. Prentice-Hall. 518 p. (traduïda al castellà, 4^a ed.).

Norris, D. O. (1997). **Vertebrate Endocrinology**. 3rd Edition. Academic Press. 500 p.