

Assignatura: Principis de bioquímica

Tipus: Optativa

Codi: 242084

Crèdits: 3

Teòrics: 1,5

Seminaris/Laboratori: 1,5

Departament: Infermeria fonamental i medicoquirúrgica

Any acadèmic: 2009 - 2010

Professora: Blanca Cutillas

Idioma: Català

Objectius:

- Que l'alumne assoleixi el concepte de "gran organització estructural i funcional" de la matèria viva, des del nivell ultramicroscòpic dels àtoms i molècules senzilles fins al nivell macroscòpic dels òrgans i aparells del nostre cos.
- Que l'alumne assumeixi un altre concepte bàsic de la vida, com és que les característiques estructurals de qualsevol entitat van lligades íntimament a la seva funció i viceversa.
- Que l'alumne abordi l'estudi de les biomolècules comuns a tots els organismes vius des de perspectives diferents (dietètica, analítica, terapèutica...)
- Que l'alumne es familiaritzi amb articles de divulgació científica i els valori com una bona eina per a l'autoformació, durant i després del període acadèmic.

Temari:

Tema 1: **L'homeòstasi** o tendència al manteniment de l'equilibri i de l'estabilitat interns en els diferents sistemes biològics.

Tema 2: **L'aigua**, biomolècula inorgànica més abundant de qualsevol organisme viu.

Tema 3: **Les sals minerals**, la seva desigual distribució dintre i fora de les cèl·lules constitueix el mecanisme bàsic de l'excitabilitat cel·lular.

Tema 4: **Les proteïnes** són les biomolècules orgàniques amb el ventall més ample de funcions, que realitzen a la superfície, dintre i fora de les cèl·lules.

Tema 5: **Els glúcids** són un dels principals combustibles de les nostres cèl·lules. En una dieta equilibrada es recomana que el 50-60% de les calories siguin aportades pels aliments rics en glúcids polisacàrids.

Tema 6: **Els lípids** amb les grasses neutres o triglicèrids, els fosfolípids i el colesterol, entre d'altres, són un grup variat de molècules amb la característica comú de ser difícilment miscibles en el medi aquós.

Tema 7: **Les vitamines** generen cofactors metabòlics que l'organisme no sintetitza.

Tema 8: **Els àcids nuclèics** i les tècniques actuals de l'enginyeria genètica.

Activitats:

- Activitat presencial: Classes magistrals, treball en grup
- Activitat aprenentatge autònom: Lectura i estudi dels temes, cerca de documentació

Crèdits:

- Activitat presencial. Classes magistrals..... 0,7 crèdits
- Activitat presencial. Treball en grup 0,8 crèdits
- Activitat aprenentatge autònom..... 1,5 crèdits

Metodologia:

Docència i aprenentatge:

Treball en grup, presencial per recollir coneixements previs sobre el tema i delimitar els conceptes prioritars a estudiar.

Aprenentatge autònom en base a lectures recomanades i qüestionaris conceptuals prioritars

Classes magistrals reflexives com a cloenda de cada tema.

Avaluació:

Examen de 14 preguntes curtes sobre els conceptes treballats en cada tema

Fonts d'informació:

Lozano J. i col. *Bioquímica para ciencias de la salud*. Interamericana, 1995.
Fuentes X i col. *Bioquímica clínica y patología molecular*. Ed. Reverté 1998.

Revistes: Mundo científico i Investigación y ciencia.

Bases de dades específiques