

234002 BIOQUÍMICA CLÍNICA I PATOLOGIA MOLECULAR

CURS 2008-9

5 crèdits de teoria/seminaris i 2.5 crèdits de pràctiques

1. COORDINACIÓ I PROFESSORS DE L'ASSIGNATURA

Coordinadors: Dra. Anna Maria Gómez Foix, Departament de Bioquímica i Biologia Molecular, Facultat de Biologia (agomezfoix@ub.edu) i Fausto García Hegardt, Departament de Bioquímica i Biologia Molecular, Facultat de Farmàcia (fgarciaheg@ub.edu).

Professors de les classes teòriques: Dra. Anna Maria Gómez Foix, Dr. Fausto Garcia Hegardt i Dra. Guillermina Asins Muñoz (Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Facultat de Farmàcia).

Coordinació de les classes pràctiques: Dr. Rafael Artuch (Servei de Bioquímica Clínica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona)

2. CALENDARI DEL CURS:

Classes teòriques i seminaris: tots els dilluns, dimecres i dijous lectius des de l'inici del segon semestre i els 6 primers dimarts de 15 a 16 h. Els seminaris es faran els dijous.

Classes pràctiques: Es duran a terme al Servei de Bioquímica Clínica de l'Hospital Sant Joan de Déu, en grups de 6 alumnes i durant 5 dies consecutius de 9 h a 13 h en els mesos de Març i Abril.

3. OBJECTIUS DOCENTS DE L'ASSIGNATURA

- Bases moleculars de la malaltia.
- Fonaments i interpretació de les proves de laboratori en l'àmbit de la Bioquímica Clínica.

L'assignatura presenta aquests coneixements en el context de les activitats professionals de la Bioquímica Clínica i els Anàlisis Clínics, especialitats sanitàries accessibles per bioquímics, químics i biòlegs.

4. RECURSOS D'APRENENTATGE I MÈTODES D' ENSENYAMENT

4.1. Classes teòriques

- Magistrals

- Seminaris. S'exposaran aspectes pràctics de Patologia Molecular i Bioquímica Clínica desenvolupats o no en el programa de classes teòriques, seran impartits per professors convidats experts en la matèria.

4.2. Classes pràctiques

S'introduirà l'alumne a l'activitat hospitalària de les anàlisis de Bioquímica Clínica.

5. CRITERIS I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ

5.1. Avaluació continuada

5.1.1. Classes teòriques

Problemes i casos clínics: durant les classes de teoria, es plantejaran als alumnes problemes i casos clínics. Els alumnes hauran de resoldre aquests problemes per escrit i entregar-los al professor. Cadascun dels escrits es qualificarà en una escala de 10.

Prova de síntesi: prova escrita de tipus test que es convocarà en dues ocasions (primera i segona convocatòria). La prova constarà de 100 qüestions, que són certes o falses. Les sentències avaluades correctament per l'alumne computaran un punt (+1), les avaluades erròniament restaran un punt (-1), les qüestions no contestades no comptabilitzaran. Les preguntes versaran sobre el temari teòric exclusivament. El resultat es convertirà en una escala de 10.

5.1.2. Classes pràctiques

L'**assistència** és obligada per tenir opció a l'avaluació de l'assignatura. L'avaluació de les pràctiques consistirà en una **prova tipus test**, de 15 qüestions, a respondre entre opcions múltiples, que es realitzarà durant la setmana següent a la finalització del darrer grup de pràctiques i en una de les sessions de classe, la qual serà anunciada oportunament en el dossier electrònic. En el test, les sentències avaluades correctament per l'alumne computaran un punt, les errades no comptaran. El resultat es convertirà en una escala de 10.

5.1.3. Seminaris

L'**assistència** als seminaris és obligada per tenir opció a l'avaluació de l'assignatura i s'admetrà un màxim d'un 20% d'absències no justificades. A més a més, l'alumne haurà de presentar **un treball escrit** que resumeixi un dels seminaris, escollit entre els impartits. El treball tindrà una longitud màxima de 4 pàgines a doble espai. El treball es qualificarà en una escala de 10.

5.1.4. Còmput de l'avaluació

La qualificació final resultarà del següent còmput: 80% la qualificació de la prova de síntesi de les classes teòriques, 4% la mitjana de les qualificacions dels problemes i casos clínics, 8% la qualificació de la prova test sobre les classes pràctiques i 8% la qualificació del resum de seminaris.

5.2. Avaluació única

L'avaluació única consistirà en una prova escrita tipus test que inclourà 75% de qüestions sobre les classes teòriques, 15% sobre les pràctiques i 10% sobre els seminaris. La qualificació serà el resultat d'aquesta prova. No obstant, és un requisit per poder optar a l'avaluació única l'assistència a les classes pràctiques i seminaris. Per

acollir-se a l'avaluació única, els alumnes ho hauran de sol·licitar segons la normativa de la UB i durant el període fixat per la Facultat.

6. PROGRAMA DE CLASSES TEÒRIQUES I DE SEMINARIS

6.1. Classes teòriques

Bloc 1. Introducció: Sensibilitat i Especificitat diagnòstica. Valor predictiu. Precisió i exactitud. Factors de variabilitat intra i extra laboratori. Obtenció, recollida, transport i emmagatzematge de les mostres. Mostres de sang, orina, femta i altres fluids biològics.

Bloc 2. Alteracions del metabolisme de carbohidrats: Glucèmia. Determinació de glucosa. Test de tolerància oral a la glucosa. Hemoglobines glicosilades. Diabetis: Tipus 1 i 2. La transducció de la senyal en la cèl.lula beta del pàncreas. Resistència perifèrica a la insulina. Hipoglicèmia.

Bloc 3. Alteracions del metabolisme de lípids: Lipoproteïnes en sang. Determinació de colesterol i lipoproteïnes. Lípids i Aterosclerosi. Metabolisme de les lipoproteïnes. Fenotipus de lipoproteïnes. Dislipoproteïnèmies. Aterogènesi. Factors de risc.

Bloc 4. Proteïnes sanguínies: Les proteïnes plasmàtiques. Interpretació del proteïnograma. Marcadors d'inflamació. Enzimologia clínica en el diagnòstic i control de malalties. Hemostàsia: primària, coagulació i fibrinòlisi. Desordres de l'hemostàsia hereditaris i adquirits i diagnòstic. L'eritròcit i l'hemoglobina. Anèmia. El grup hemo i les porfiries. Metabolisme del ferro. Ferropènia, hipersiderèmia i hemocromatosi.

Bloc 5. Alteracions hepàtiques: Metabolisme nitrogenat. Hepatopaties. Hepatitis Aguda i Crònica. Cirrosi biliar primària. Cirrosi. Hiperbilirrubinèmies. Colèstasi. Coma hepàtic.

Bloc 6. Alteracions renals: La funció renal. Alteracions. Anàlisi de l'orina i sediment urinari. Control del pH en el medi intern. Els gasos de la sang. Alteracions del balanç àcid-base, origen metabòlic i respiratori. Mecanismes de compensació. Proves de laboratori. Composició iònica dels fluids biològics i osmolaritat. Mecanismes d'homeòstasi de l'aigua, sodi i potassi. Hipertensió. Catecolamines.

Bloc 7. Metabolisme del calci, fòsfor i l'os: Estructura i metabolisme de l'os. Malalties òssies. Metabolisme del calci i el fòsfor i regulació. Patologies i diagnòstic.

Bloc 8. Alteracions endocrines: Naturalesa de les hormones i mètodes analítics. Mecanismes de regulació de la síntesi i secreció. L'eix hipotàlam-hipofisiari. Les hormones tiroïdals, patologies i proves d'avaluació. Hormones esteroïdals. Mineralocorticoides i glucocorticoides. Diferenciació i hormones sexuals. Magnituds pel diagnòstic de patologies.

Bloc 9. La placenta i l'embaràs: Diagnòstic d'embaràs. Diagnòstic prenatal de malalties de rastreig i benestar fetal. Proves de complicacions en la gestant.

6.2. Classes pràctiques

Es publicaran oportunament els continguts en el dossier electrònic de l'assignatura.

6.3. Seminaris

Es publicarà oportunament el programa en el dossier electrònic de l'assignatura.

7. BIBLIOGRAFIA DOCENT

7.1. Bàsica

- Bioquímica Clínica. J.M. González de Buitrago Arriero et al. Editor: McGraw-Hill/Interamericana de España. Edición 1998
- Patología Molecular. J.M. González de Buitrago Arriero, J.M. Medina Jiménez, Ed. McGraw-Hill, Interamericana (2001)
- Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Fuentes Arderiu, X., Castiñeiras Lacambra, M.J., Queraltó Compañó, J.M. Ed. Reverté, 2 volúmenes (1998).
- Bioquímica Clínica González Sastre, F. Barcanova, Barcelona (1993).
- Lliçons de Patologia Molecular González Sastre, F., Guinovart, J.J. Springer-Verlag Ibérica, Edicions Universitat de Barcelona (2000).
- Bioquímica Clínica. Allan Gaw, Robert A. Cowan et al. Harcourt, 2 ed. (2000)
- Clinical Chemistry. Fifth edition. Edited by William J. Marshall and Stephen K. Bangert. Moaby (2004)
- Tietz fundamentals of clinical chemistry. Edited by Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood. Fifth Edition. Saunders (2001).

7.2. Complementària

- Lipid Metabolism and Atherosclerosis Assmann, Gerd. ". Schattauer. Stuttgart (1982)

Determinades revisions monogràfiques que el professor consideri interessants per l'estudi d'alguns temes i que seran indicades en cada cas.

7.3. Bases de dades on-line

- Medlineplus
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000422.htm>
- Lab tests online
<http://www.labtestsonline.org/understanding/index.html>