

# PLA DOCENT

ASSIGNATURA:	<b>Bioquímica clínica. Bases moleculars del diagnòstic.</b>
MATÈRIA:	<b>Metodologia analítica en ciències de la salut</b>
DEPARTAMENT:	Ciències fisiològiques I
UNITAT:	<b>Bioquímica i biologia molecular Servei de Bioquímica i genètica molecular del hospital clínic de Barcelona</b>
CRÈDITS TOTALS:	4.5
COORDINACIÓ:	PROF. ANTONIO M. BALLESTA GIMENO
PROFESSORAT:	EL DE LES UNITATS IMPLICADES

## OBJECTIUS GENERALS

Aquesta assignatura té com a objectiu primordial capacitar l'estudiant per a la utilització adequada dels paràmetres bioquímics com a element de diagnòstic. No es tracta de convertir l'estudiant en un expert en les diverses tècniques i mètodes de diagnòstic bioquímico, sinó de capacitar-lo com a futur professional perquè en tot moment sigui capaç d'emprar els elements adequats de diagnòstic bioquímico, valorant correctament els resultats.

## OBJECTIUS ESPECÍFICS

Al finalitzar l'assignatura l'estudiant serà capaç de:

Facilitar que l'alumne adquireixi un coneixement dels principis fonamentals de les metodologies i tècniques bioquímiques i de biologia molecular emprades en l'exploració dels diferents òrgans, aparells i sistemes, i de les funcions orgàniques.

- Facilitar que adquireixi un coneixement correcte de les possibilitats i limitacions d'aquestes metodologies i tècniques.

- Facilitar que adquireixi un coneixement de l'estructura i funcionament del laboratori de bioquímica clínica, en els seus diferents nivells i especialitats.
- Capacitar-lo per a la interpretació i valoració dels resultats, en el context dels altres elements de diagnòstic clínic.

## **TEMARI: Classes, Seminaris, Practiques..... detallat i individualitzat**

El contingut de l'assignatura s'agrupa en dos capítols fonamentals:

- 1) Tècniques i metodologies aplicades a la bioquímica clínica.
- 2) Elements bioquímics d'exploració i diagnòstic.

### **Tècniques i methodologies**

1. Bioquímica Clínica
2. Obtenció i processament de les mostres. Sèrum, plasma, orina i altres líquids biològics.
3. Procediments analítics. Tècniques de separació i d'anàlisi quantitativa. Tècniques enzimàtiques.
4. Tècniques immunològiques, isotòpiques i de biologia molecular.
5. Obtenció, anàlisi i interpretació de les dades. Concepte de qualitat.

### **Diagnòstic bioquímic**

6. Enzimologia clínica
7. Exploració de l'equilibri àcid-base
8. Exploració del metabolisme fosfo-càlcic
9. Exploració del metabolisme hidrocarbonat
10. Exploració del metabolisme lipídic
11. Exploració del metabolisme proteic i nitrogenat
12. Exploració bioquímica de la funció miocàrdica
13. Exploració bioquímica de la funció exocrina del pàncrees i de les funcions gastrointestinals
14. Exploració bioquímica de les funcions hepàtiques
15. Exploració bioquímica de les funcions renals
16. Exploració de la funció endocrina suprarenal
17. Exploració de la funció endocrina tiroïdal
18. Exploració de la funció endocrina hipotàlem-hipofisària
19. Exploració bioquímica de les funcions reproductores
20. Marcadors biològics del càncer.

## **Avaluació**

### ***Procediment***

- Examen escrit (tipus assaig, preguntes curtes i avaluació de dades de laboratori)
- Avaluació continuada de les activitats pràctiques

### ***Criteris d'avaluació***

Es valoraran:

- Els coneixements adquirits (referents a conceptes, procediments i metodologies)
- La capacitat de relacionar i integrar els coneixements

- La capacitat d'aplicar coneixements a la solució de problemes
- La capacitat de fer deduccions correcte i treure conclusions vàlides de problemes teòrics, fonts d'informació i dades de laboratori
- La capacitat de recerca bibliogràfica
- La utilització de la terminologia científica correcta

### ***criteris de qualificació***

La qualificació final resultarà de la suma ponderada dels diferents elements d'avaluació. Per superar l'assignatura es requerirà arribar a la meitat de la màxima puntuació possible, sempre que s'arribi a un mínim de les diferents parts de la mateixa.

## **Recursos d'aprenentatge i metodologies docents**

**Activitats teòriques:** classes

### **Activitats pràctiques:**

- Seminaris en grups reduïts en què es discutiran protocols i resultats analítics
- Pràctiques de laboratori per conèixer algunes de les metodologies i tècniques de major interès

### *Referències bibliogràfiques*

GONZÁLEZ SASTRE, F (ed). "Bioquímica Clínica". Barcanova, 1994

LAKES, MF *Clinical Biochemistry for Medical Students*. W.B.Saunders Co. LTD, 1996.

MARSHALL, WJ i BAUGERT, SK *Clinical Biochemistry. Metabolic and Clinical aspects*. Churchill-Livingstone, 1995.

BURTIS, C.A., ASHWOOD, E.R. Tietz text Book of Clinical Chemistry 3<sup>RD</sup> Ed. Sauders Co. 1999.

KAPLAN, L.A., PESCE, A.J, KAZMIERCZAK, S.C. Clinical chemistry: theory, Analysis, Correlation. 4<sup>th</sup> Ed. Mosby 2003.

McPHERSON, R.A., PINCUS, M.R. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 21<sup>st</sup> Ed. 2007.

### *Internet*

<http://www.arupconsult.com/index.html>

<http://www.labtestsonline.es/>

<http://www.medscape.com/pathology?src=mp>

## **Requisits d'aprenentatge**

Per cursar aquesta assignatura cal tenir coneixement de:

- \* Els conceptes, els llenguatges i les metodologies de la bioquímica i de la biofísica, i els principis fonamentals de la bioestadística.
- \* L'estructura i la funció de la cel.lula, així com de les bases bioquímiques i biofísiques de les funcions cel.lulars i de la metodologia aplicada a llur investigació.
- \* El procés de desenvolupament de l'organisme humà i dels mecanismes bioquímics genètics i cel.lulars implicats, així com dels processos genètics implicats en la malaltia.
- \* L'estructura histològica dels diferents teixits de l'organisme humà, llurs alteracions anatomopatològiques i els mecanismes implicats.
- \* L'estructura i les funcions dels diferents sistemes i aparells que constitueixen l'organisme humà i dels processos d'homeostasi i d'adaptació en tots els seus nivells d'estudi (morfològic, fisiològic, bioquímic i biofísic).
- \* Els mecanismes fisiopatològics implicats en la malaltia, la semiologia general i la propeudèutica clínica humanes.

- els conceptes fonamentals de la microbiologia mèdica.
- els aspectes fonamentals de les propietats i mecanismes d'acció dels diferents grups de fàrmacs.

NOTA: els continguts senyalats amb un asterisc (★) es consideren necessaris, els altres, convenients.