

Avenços en Bioquímica Clínica i Patologia Molecular**2014/2015**

Codi: 42886

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313794 Bioquímica, Biologia Molecular i Biomedicina	OT	0	A

Professor de contacte

Nom: Francisco Blanco Vaca

Correu electrònic: Francisco.Blanco@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

1) Disposar del títol de graduat i llicenciat, preferentment en Ciències de la Vida o de la Salut (BioMedicina, Bioquímica, Genètica, Medicina, Veterinària, Farmàcia, Bioquímica, etc)

2) Bon nivell de català, castellà o anglès. La majoria de classes seran en català però s'utilitzarà el castellà si algun alumne no entèn el català. En cas necessari, s'utilitzarà l'anglès a nivell oral i, de ben segur, s'utilitzarà per llegir articles científics.

Objectius

L'objectiu principal del mòdul és l'aprenentatge especialitzat dels avenços produïts recentment en l'àrea de la Bioquímica Clínica i la Patologia Molecular. Es pretén, doncs, que l'alumne entengui i visualitzi, utilitzant exemples que no pretenen ser exhaustius, quina és la forma en què es generen, desenvolupen i analitzen les aplicacions de la Bioquímica i la Biologia Molecular a la Medicina en general, i a l'àrea de la Medicina de Laboratori (especialitats de Bioquímica Clínica i Patologia Molecular) en particular. Els continguts seran seleccionats entre aquells avenços que, tot i ser recents, tinguin una importància pràctica contrastada. L'ensenyament teòric es completarà amb seminaris d'experts, discussió d'articles i resolució de casos clínics.

Competències

- Analitzar i explicar la morfologia i els processos fisiològics normals i les alteracions que s'hi produeixen a escala molecular utilitzant el mètode científic.
- Analitzar i interpretar correctament els mecanismes moleculars que operen en els éssers vius i identificar-ne les aplicacions.
- Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
- Identificar i proposar solucions científiques a problemes relacionats amb la investigació biològica a nivell molecular i demostrar una comprensió de la complexitat bioquímica dels éssers vius.
- Identificar i utilitzar les eines bioinformàtiques per a resoldre problemes relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular i la biomedicina.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
- Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular o la biomedicina.
- Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca i saber comunicar-los oralment y per escrit.

Resultats d'aprenentatge

1. Avaluar i implementar les millores o els canvis, sigui de mètodes o de paràmetres, al laboratori clínic.
2. Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
3. Identificar quins són les principals tendències de canvi en el camp de la bioquímica clínica i la patologia molecular i reconèixer com aquestes depenen en gran manera de l'aplicació de nous mètodes i tecnologies.
4. Identificar, a través d'exemples, l'aplicació pràctica de nous avenços metodològics i interpretatius en la medicina de laboratori.
5. Interpretar resultats d'anàlisis clíniques referits a diferents grups de patologies, així com la seva implementació seqüencial seguint algorismes preestablerts.
6. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
7. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
9. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
10. Reconèixer i explicar les característiques i els requeriments especials de les anàlisis bioquímiques i genètiques que es duen a terme als laboratoris clínics.
11. Ser capaços d'utilitzar eines bioinformàtiques per al tractament de dades genòmiques que facilitin la investigació o el diagnòstic de laboratori de malalties humanes.
12. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
13. Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular o la biomedicina.
14. Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca i saber comunicar-los oralment y per escrit.

Continguts

MÒDUL 9	de 16 a 18.30 h	MASTER EN BIOQUIMICA, BIOLOGIA MOLECULAR I M
Dimecres	Sant Pau, aula a determinar	PRESENTACIÓ / ESTANDARDIZACIÓ I QUALITAT (I)
Dijous	Sant Pau, aula a determinar	Estandardització i qualitat
Divendres	Sant Pau, aula a determinar	Estandardització i qualitat

Dilluns	Sant Pau, aula a determinar	TECNOLOGIES I APLICACIONS (II). Tècniques de Biol
Dimarts	Sant Pau, aula a determinar	Bases moleculars de les malalties complexes
Dimecres	Sant Pau, aula a determinar	SEMINARI 1, Espectrometria de masses: bases i aplicaci
Dijous	Sant Pau, aula a determinar	LIPIDS, LIPOPROTEÏNES I ARTERIOSCLEROSI (III) Hi
Divendres	Sant Pau, aula a determinar	Bases moleculars de les dislipèmies
Dimarts	Sant Pau, aula a determinar	SEMINARIS 2-3 Models animals d'arteriosclerosi. Biologi
Dimecres	Sant Pau, aula a determinar	Discussió de publicacions relatives a espectrometria de m
Dijous	Sant Pau, aula a determinar	DIABETIS (IV). Classificació, diagnòstic i fisiopatologia -
Divendres	Sant Pau, aula a determinar	MARCADORS BIOQUÍMICS DE DANY CARDIOVASCU agut de miocardi. Diagnòstic bioquímic d'insuficiència cai
Dilluns	Sant Pau, aula a determinar	Casos clínics relatives a tema IV i V
Dimarts	Sant Pau, aula a determinar	BIOLOGIA MOLECULAR DEL CÀNCER I MARCADORS Marcadors Tumorals
Dimecres	Sant Pau, aula a determinar	Aplicacions diagnòstiques de la determinació de l'oncoge publicacions relatives al tema VI.
Dijous	Sant Pau, aula a determinar	Presentació de publicacions o casos clínics per part dels
Divendres	Sant Pau, aula a determinar	Presentació de publicacions o casos clínics perpart dels
Horari classes: Sant Pau 16:00-18:30 h.		
Telèfons contacte: Francisco Blanco / Jordi Ordóñez		
e-mail: fblancova@santpau.cat; Jordonez@santpau.cat		

Metodologia

La metodologia inclou activitats autònomes (estudi: 106,5 h), activitats supervisades (estudi de casos clínics i lectura d'articles científics per a la seva discussió a classe: 67,5 h) i activitats dirigides (classes teòriques, seminaris i pràctiques d'aula, per un total de 50 h)

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques d'aula	15	0,6	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Seminaris	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12
Teoria	25	1	1, 3, 6, 9, 10, 12
Tipus: Supervisades			
Estudi de casos clínics i articles científics per a comentar a classe de forma oral i/o escrita	67,5	2,7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Tipus: Autònomes			
Estudi temàtica mòdul	106,5	4,26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Avaluació

L'avaluació es basarà en: presentació oral de treballs (40% de la nota), presentació de petits treballs i informes, així com la resposta a exàmens curts (30% de la nota) i assistència a classe i participació activa (30% de la nota)

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa a classe	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Presentació de treballs, informes i petits exàmens de preguntes curtes (per escrit)	30%	2	0,08	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14
Presentació oral de treballs	40%	4	0,16	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14

Bibliografia

TEXTOS DOCENTS ESPECIALITZATS:

1) Tietz textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE eds. Elsevier, 2012.

2) Molecular Basis of Inherited Disease. Valle, Beaudet, Vogelstein et al. Saunders 2001 (hi ha una edició digital que es va actualitzant periòdicament: www.ommbid.com).

REVISTES DE QUÍMICA CLÍNICA I REVISTES BIOMÈDIQUES MÉS REPRESENTATIVES DE LES ÀREES DEFINIDES EN ELS CONTINGUTS (per exemple):

- 1) Clinical Chemistry
- 2) Clinica Chimica Acta
- 3) Clinical Biochemistry
- 4) Circulation
- 5) Circulation Research
- 6) Blood
- 7) Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology
- 8) Journal of Lipid Research
- 9) Diabetes
- 10) Diabetes Care
- 11) Kidney International
- 12) American Journal of Human Genetics

WEBS RELACIONADES AMB EL LABORATORI CLÍNIC

- 1) American Association for Clinical Chemistry, www.aacc.org
- 2) Associació Catalana de Ciències de Laboratori Clínic, www.acclc.cat
- 3) International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, www.ifcc.org
- 4) Sociedad española de Química Clínica y Patología Molecular, www.seqc.es