

PROGRAMA DE BIOLOGIA CEL·LULAR (CURS 2007-2008)

1. Tècniques bàsiques en biologia cel·lular

Tècniques d'observació
Preparació de mostres
Microscòpia òptica
Microscòpia electrònica
Cultius cel·lulars
Fraccionament i separació dels components cel·lulars

2. Origen de la cèl·lula eucariota

Origen de la vida
Origen de la cèl·lula eucariota

3. Organització de l'estructura cel·lular eucariota

3.1. EL CITOPLASMA

Organització de les membranes biològiques

Estructura i composició
La membrana plasmàtica
Transport transmembranal: molècules petites, macromolècules i partícules
Unions intercel·lulars
La matriu extracel·lular
El Sistema membranós intern
El Reticle Endoplasmàtic: Estructura i funció.
El Complex de Golgi: Estructura i funció. Modificacions post-traduccionals, classificació i distribució de proteïnes.
Lisosomes i Endosomes
Conversió energètica
Mitochondris: Estructura, biogènesi i funció
Cloroplasts: Estructura, biogènesi i funció
Peroxisomes: Estructura, biogènesi i funció

El citoesquelet

Microfilaments
Microtúbuls
Filaments intermedis
Funcions del citoesquelet

El citosol

3.2. EL NUCLI CEL·LULAR I EL FLUX D'INFORMACIÓ GENÈTICA

Estructura: Embolcall i matriu nuclear
Heterogeneïtat del DNA
Organització de la cromatina i del cromosoma
Replicació i reparació del DNA
Transcripció i maduració de l'RNA
Nuclèol i ensamblatge de ribosomes
Transport nucli-citoplasma
Síntesi proteica
Mecanismes de control de l'expressió gènica

4. La cèl·lula com a part d'un organisme

Transmissió de senyals
Cicle cel·lular: Fases i control del cicle proliferatiu.
Apoptosi. Càncer
El procés meiótic, la gametogènesi i la fecundació
Cèl·lula i virus
Resposta immunitària

Bibliografia General

- .- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. 2004. *Biología Molecular de la Célula*. 4ª Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- .- Alberts B, Bray D, Hopkin K, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. 2006. *Introducción a la Biología Celular*. 2ª Edición 1st Edition. Editorial Médica Panamericana.
- .- Lodish H, Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Lawrence Zipursky S, Darnell J. 2005. *Biología Celular y Molecular*. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- .- Cooper GM. 2002. *La Célula*. Marbán Libros S.L. Madrid.
- .- Becker WM, Kleinsmith LJ, Hardin J. 2006. *El Mundo de la Célula*. Editorial Pearson Educación.

Criteris d'avaluació de l'assignatura de Biologia Cel·lular

Nota Juny: Examen teoria (90%) + Pràctiques (10%)

Nota Setembre: Examen teoria (90%) + Pràctiques (10%)

Examen de Teoria

De teoria es farà un examen parcial al febrer, que eliminarà matèria pels que l'aprovin, i un final al juny-juliol. En aquest darrer examen, els que no hagin superat el primer parcial s'examinaran de tota la matèria, mentre que els que hagin superat el primer parcial sols s'hauran d'examinar de la matèria del segon parcial. Per aprovar l'assignatura cal aprovar els dos exàmens parcials. Si no s'aprova l'assignatura al juny-juliol, es té una segona convocatòria al setembre, on entra **tota** la matèria impartida.

Proves intrasemestrals (sols es tindran en compte per la nota de juny-juliol)

Es faran 4 proves intrasemestrals de caràcter voluntari. Les proves es penjaran al *Campus Virtual* i s'hauran de tornar completades dins del temps límit marcat per a cadascuna d'elles. Cada prova pot pujar o baixar la nota final de l'assignatura fins a 0,25 punts. En total les 4 proves poden pujar o baixar la nota final fins a 1 punt.

Les proves es penjaran al *Campus Virtual* els dies:

Prova 1:	25 d'octubre
Prova 2:	11 de desembre
Prova 3:	4 de març
Prova 4:	22 de maig

Totes les proves intrasemestrals s'hauran de realitzar en el grup on esteu matriculats.

Normativa de les pràctiques de biologia cel·lular

Assistència

- Les pràctiques són obligatòries. Hi ha 14 grups de pràctiques distribuïts en set grups de matí i set grups de tarda.
- Els alumnes hauran d'assistir obligatòriament al grup de pràctiques assignat. Només s'acceptaran canvis puntuals sempre que siguin equilibrats (un alumne d'un grup per un alumne d'un altre grup). Aquests canvis s'hauran de comunicar amb antelació (mínima d'un dia) al coordinador de les pràctiques.
- Si un alumne no ha pogut realitzar una sessió de pràctiques amb el seu grup podrà recuperar-la assistint a un altre grup sempre i quan el grup en qüestió disposi de places lliures (número màxim d'alumnes per grup = 24).
- En cas de no poder recuperar-la hi haurà una penalització en la nota final de pràctiques per manca d'assistència.
- Queden exempts d'aquesta penalització aquells que no puguin assistir per causa justificada. S'entén per causa justificada problemes de salut (caldrà portar el corresponent certificat mèdic al coordinador de les pràctiques) o problemes personals greus.
- És obligatori l'ús de la bata i cal portar retoladors permanents per escriure sobre vidre, calculadora i regla mètrica.

Avaluació

- Les pràctiques representen el 10% de la nota global de l'assignatura.
- Al final de cada pràctica l'alumne haurà d'omplir un qüestionari. La nota de pràctiques es calcularà a partir de:
 - Nota mitjana dels qüestionaris
 - Correcció per assistència:
 - 6 sessions → Nota mitjana qüestionaris
 - 5 sessions → Reducció del 25% de la nota mitjana qüestionaris
 - 4 sessions → Reducció del 50% de la nota mitjana qüestionaris
 - ≤ 3 sessions → NP convocatòria de juny. L'alumne haurà de realitzar un examen pràctic de laboratori en la convocatòria de setembre.

Normativa exclusiva per als repetidors

- Els repetidors de l'assignatura que van realitzar les pràctiques el curs acadèmic 2005-2006 o 2006-2007 no cal que les repeteixin. Conservaran la nota obtinguda el curs anterior.
- La resta de repetidors hauran de tornar a realitzar les pràctiques.

Coordinador de Pràctiques:

Joan Blanco (joan.blanco@uab.cat)
Unitat de Biologia Cel·lular
Facultat de Biociències

Despatx: C7/050