

PROGRAMA DE BIOLOGIA CEL·LULAR (CURS 2006-2007)

1. Tècniques bàsiques en biologia cel·lular

- Microscòpia òptica
- Microscòpia electrònica
- Cultius cel·lulars
- Fraccionament i separació dels components cel·lulars

2. Organització de la cèl·lula procariota i 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
 - Mitocondris: 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
- 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
- Resposta immununitària
- Cèl·lula i virus
- El procés meiòtic, la gametogènesi i la fecundació

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? (de propera aparició). *El Mundo de la Célula*. Editorial Pearson Educación.

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

Nota Juny: Examen teoria (80%) + Proves intrasemestrals (10%) + 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 10-15 minuts de durada en horari de classe, els dies:

Prova 1:	31 d'octubre
Prova 2:	28 de novembre
Prova 3:	22 de març
Prova 4:	10 de maig

La nota obtinguda en aquesta prova es podrà millorar presentant la mateixa prova treballada i resolta a casa, escrita a mà i amb una extensió màxima d'un full per una cara. Les dates límit d'entrega seran les següents:

Prova 1:	7 de novembre
Prova 2:	5 de desembre
Prova 3:	29 de març
Prova 4:	17 de maig

La nota definitiva de cada prova serà la nota de la prova feta a l'aula o la mitjana de les dues notes (la obtinguda de la prova realitzada a l'aula i la de la prova treballada a casa).

Caldrà realitzar un mínim de 3 proves a l'aula per a que es tingui en compte aquesta nota per a calcular la nota final de l'assignatura. Totes les proves contarán igual i per tant es farà la mitjana de totes elles.

Si es realitzen menys de 3 proves, la nota de les proves intrasemestrals serà un 0.

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 assistir a una sessió de pràctiques, haurà d'anar a parlar amb el coordinador i presentar-li el justificant corresponent. S'entén per causa justificada problemes de salut (caldrà portar el corresponent certificat mèdic) o problemes personals greus. Si hi ha places lliures a qualsevol de les sessions entre el dia de l'absència i el darrer grup de pràctiques, es recuperarà la pràctica.
- No podran recuperar la pràctica els alumnes que no puguin justificar la no assistència a la sessió de pràctiques assignada.
- 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 no cal que les repeteixin. Conservaran la nota obtinguda el curs 2005-2006.
- La resta de repetidors hauran de tornar a realitzar les pràctiques.

Coordinador de Pràctiques:

Joan Blanco (joan.blanco@uab.es)
Unitat de Biologia Cel·lular
Facultat de Ciències
Despatx: C2/-134

Professores de Pràctiques:

Ester Anton
Laia Mora
Laura Tusell
Cristina Camprubí