

13.- FORMA DE EVALUACION: DOS PARCIALES, PROMOCION CON 8, FINAL PARA LOS QUE NO ALCANCEN EL PROMEDIO DE 8 (OCHO).....

14. PROGRAMA ANALITICO

Parte Teórica:

- Vías de transducción de señales: Citoquinas, hormonas, factores de crecimiento, defensa innata, mecanismo de cicatrización de heridas, migración celular, y vías involucradas (PKA, PKC, MAP kinasas, NFkappaB, Wnt, TGF-beta y otras).
- Estrategias en Biología Celular (display diferencial, microarrays, teoría de la interacción ligando-receptor, etc.)
- Microscopía confocal: Teoría y uso del microscopio confocal. Aplicación a diversos métodos de biología celular. Métodos especializados para demostrar interacciones entre moléculas en células vivas, como FRET, FRAP, Confocor y otros relacionados.
- Citometría y cell sorting: Teoría del citómetro y cell-sorter. Aplicaciones. Determinaciones clásicas cuantitativas de antígenos. Aplicaciones especializadas: Medición de la actividad mitocondrial y otras aplicaciones específicas.
- El futuro y las nuevas tecnologías: aptámeros, oligobodies, nanotecnología.

Parte Práctica:

- Demostración del manejo de los aparatos.
- Tinción de cultivos celulares
- Manejo de preparados y su visualización
- Inmunofluorescencia con 3 fluorocromos
- Ensayos cinéticos (time-lapse)
- Adquisición de imágenes en 3D y 4D
- Análisis de Imágenes
- Cuantificación de fluorescencias por área
- Uso práctico del microscopio confocal LSM510 (Zeiss)
- Uso práctico del Citómetro de flujo y cell-sorter Vantage BD e interpretación de datos.



Dr. TOMAS A. SANTA COLOMA

15.- BIBLIOGRAFIA

Disponible en el laboratorio, para consulta:

Current Protocols in Cytometry, published by John Wiley and Sons.

En internet:

- Microscopía confocal y de fluorescencia
<http://www.itg.uiuc.edu/technology/atlas>
- Página de introducción al funcionamiento del microscopio confocal, preparación de muestras y procesado de las imágenes
<http://www.cs.ubc.ca/spider/ladic/intro.html>
- Una de las mejores páginas sobre microscopía, con amplios textos sobre los diversos tipos de microscopios y su funcionamiento. Numerosos tutoriales en java sobre el manejo de distintos microscopios. Se puede descargar un completo manual sobre microscopía en formato Acrobat.
<http://micro.magnet.fsu.edu/primer/index.html>
- Fundamentos teóricos de microscopía óptica, fluorescencia y confocal
<http://www.btrip.mednet.ucla.edu/bri/homepage.htm>
- Colección de técnicas de tinción, con sus correspondientes protocolos
<http://www.nottingham.ac.uk/pathology/default.html>
- Manual de técnicas de preparación de muestras y tinción
<http://bris.ac.uk/pathandmicro/cpl/lablinks.html>
- Completo tutorial de digitalización de imágenes, donde se explican los términos básicos
<http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/contents.html>
- Flor Cytometry Tutorial
<http://162.129.103.34>
- WinMDI 2.8 Tutorial (programa de citometría muy popular, Freeware:
<http://facs.scripps.edu/software.html>)
<http://www.cyto.purdue.edu/flowcyt/labinfo/images/TutorialWinMDI.pdf>

FECHA

FIRMA PROFESOR:

Aclaración firma:



Dr. TOMAS A. SANTA COLOMA

FIRMA DIRECTOR:

Sello Aclaratorio:



Dr. LUIS A. QUESADA ALLUE
DIRECTOR TITULAR
Instituto de Investigaciones
Bioquímicas - FCEyN - UB-