

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1.-DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA.

- 2.-CARRERA DE: a) Licenciatura en.....Orientación.....
- b) Doctorado y/o Post-Grado en: CS. BIOLÓGICAS, CS. VETERINARIAS, CS. QUÍMICAS Y MAESTRIA EN BIOTECNOLOGIA.
- c) Profesorado en.....
- d) Cursos técnicos en Meteorología.....
- e) Cursos de Idiomas.....

3.-1ER. CUATRIMESTRE DE 1994.

4.-Nº DE CODIGO DE CARRERA: -51

5.-MATERIA: "CURSO PRACTICO DE CULTIVOS CELULARES"

Nº DE CODIGO: 6067

6.-PUNTAJE PROPUESTO: 3 PUNTOS

7.-PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

8.-CARACTER DE LA MATERIA: OPTATIVA.

9.-DURACION: 2 SEMANAS.

10.-HORAS DE CLASE SEMANALES:

- a) Teóricas.....15..... hs.
- b) Problemas..... hs.
- c) Laboratorio..30..... hs.
- d) Seminarios ..... hs.
- e) Teórico-problemas..... hs.
- f) Teórico-prácticas..... hs.
- g) Total 45 hs.

11.-CARGA HORARIA TOTAL: 90 HS.

12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: EGRESADOS EN CS.QUIMICAS, BIOLOGICA, VETERINARIA.

13.-FORMA DE EVALUACION: EXAMEN FINAL.

14.-PROGRAMA ANALITICO: Se adjunta.

15.-BIBLIOGRAFIA: Se adjunta.

Fecha...5/9/94.....

Firma Profesor.....*[Signature]*.....

Aclaración firma Dra. Celia E. Coto.....

Firma Director.....

Aclaración firma.....

*[Signature]*  
 Dra. CELIA E. COTO  
 DIRECTORA  
 DPTO. QUIMICA BIOLOGICA

APROBADO POR RESOLUCION CD 1267/94

## Programa teórico.


1. El laboratorio de cultivo de células. Diseño e instrumental. Bioseguridad en el manejo de los cultivos. La necesidad del control de calidad. Banco de células.
2. Biología celular: estructura de la célula, crecimiento, diferenciación, transformación y envejecimiento.
3. Requerimientos generales del cultivo celular: Establecimiento de células en cultivo, cultivos primarios, líneas celulares. Técnicas de separación, caracterización y cuantificación. Curva de crecimiento. Viabilidad celular y citotoxicidad.
4. Medios de cultivo. Componentes básicos. Suplementos del medio de composición no definida. Medios sin suero. Factores de crecimiento. Elección del medio.
5. Clases de cultivos celulares: cultivos en monocapa y en suspensión. Clonado. Sincronización. Preservación. Certificación de la identidad: citogenética, marcadores inmunológicos y patrón de isoenzimas.
6. Cultivos en masa. Sistemas inmovilizados y en suspensión. Cultivos en microcarrier. Biorreactores. Parámetros físicos, químicos y biológicos. Medición y control.
7. Contaminaciones de los cultivos: bacterias, hongos, micoplasmas, virus, células.
8. Aplicaciones de los cultivos celulares: producción de vacunas, antígenos, hormonas, factores de crecimiento, anticuerpos monoclonales, reactivos de diagnóstico.

## Programa práctico.

- Preparación y esterilización de medios de cultivo.
- Observación de cultivos celulares.
- Preparación de cultivos primarios de embrión de ratón.
- Subcultivo de líneas celulares en monocapa y en suspensión. Sistema estacionario y rotatorio. Viabilidad: azul tripán y MTT.
- Cultivo de macrófagos, linfocitos y hepatocitos. Criopreservación: congelado y descongelado. -Detección de contaminantes. Micoplasmas.
- Técnicas de cultivo masivo. Establecimiento de cultivos en frascos con agitación y biorreactores. Microcarrier. Fibra hueca. Medición de parámetros de crecimiento celular y obtención de productos biológicos.

BIBLIOGRAFIA

- Methods in Enzymology. Vol. 58  
Cell Culture. Ed. WB Jacoby, IM Pastan  
Academic Press. 1979.
- Culture of animal cells  
Ed. I. Freshway  
Wiley-Liss 1987
- Animal Cell Biotechnology. Vol. 1  
Ed. by R.E Spier y J.B Griffiths  
Academic Press 1985

  
Dra. SELIA E. COTO  
DIRECTORA  
DPTS. QUIMICA BIOLÓGICA

---