

Q.B. 2003  
18  
18

Buenos Aires, 24 de julio de 2003

Sr. Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Dr. ESTEBAN HASSON.  
S / D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para elevarle la información del Curso "TÉCNICAS ELECTROFORETICAS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES" que se dictará en el 2º cuatrimestre de 2003.

DEPARTAMENTO: QUÍMICA BIOLÓGICA.

2) NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. ALCIRA NESSE

DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:  
Dra. GRACIELA GARBOSSA  
Dra. CLAUDIA PEREZ LEIROS  
Lic. GLADYS PEREZ  
Lic. DANIELA VITTORI  
Lic. MERCEDES CASTAÑON

3) FECHA DE INICIACIÓN: 29 de septiembre FECHA DE FINALIZACIÓN: 22 de octubre

4) CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 55 horas

5) LUGAR DE DICTADO: AREA ANÁLISIS BIOLÓGICOS

6) PUNTOS QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 3 (tres)

7) Nº DE ALUMNOS: mínimo: 8 (ocho) - máximo: 20 (veinte)


8) ARANCEL PROPUESTO: \$ 400. Se considerarán medias becas: \$ 200

9) PROGRAMA ANALITICO Y BIBLIOGRAFIA DEL CURSO: se adjunta

  
VºBº Del Departamento

Dr. JUAN C. CALVO  
DIRECTOR  
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA  
F.C.E. y N. - UBA

  
Firma del Responsable

VºBº de la Subcomisión de Doctorado 

**CURSO DE POSTGRADO - PROGRAMA 2003  
TECNICAS ELECTROFORETICAS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES**

*Electroforesis*  
Teoría general. Movilidad electroforética. Factores que influyen en procesos electroforéticos: eléctricos, físicos, químicos. Características fisicoquímicas de la electroforesis. Electroforesis a bajo y alto voltaje. Control de condiciones eléctricas. Soluciones reguladoras (pH, fuerza iónica). Medios soporte. Métodos de detección y cuantificación. Tinciones generales y diferenciales. Cuantificación por densidad de color. Densitómetro.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
ENTRADA SALIDA  
15 OCT. 2003



**Electroforesis en geles de agarosa**

Condiciones. Equipos. Factores que afectan la movilidad. Detección de ácidos nucleicos. Estudio semicuantitativo de niveles de ARNm mediante programas de análisis densitométrico. Aplicaciones para el control de integridad de ADN. Análisis de fragmentos de cDNA obtenidos por PCR. Aplicación a procesos de apoptosis (ladder).

**Electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE)**

Características de la polimerización, condiciones óptimas de preparación del gel. Catalizadores. Tamaño de poro. Teorías acerca del movimiento de las moléculas a través del gel. PAGE en condiciones nativas y desnaturalizantes. Electroforesis preparativa. Gradientes de poliacrilamida. Sistemas homogéneos y de buffers discontinuos. Determinación de pesos moleculares: diagrama de Ferguson y electroforesis en gel de poliacrilamida en presencia de SDS. Técnicas de detección. Western blot: métodos de detección colorimétrico y por quimioluminiscencia. Aplicación de softwares al análisis semicuantitativo de densidad de bandas.

**Isoelectroenfoque (IEF)**

Teoría general. Principios fisicoquímicos. Medios soporte: geles de poliacrilamida y de agarosa. Anfólitos. Formación y determinación del gradiente de pH. Gradientes naturales e inmovilizados. Equipos. Fuentes de poder. Condiciones eléctricas. Cálculo de Volthora. Sistemas de refrigeración. Curvas de titulación de proteínas.

**Electroforesis bidimensional**

Combinaciones de IEF y PAGE. Interpretación de resultados. Equipos. Programas informáticos. Aplicaciones.

**Electroforesis y detección inmunológica.**

Combinación del desarrollo electroforético y reacción inmunológica. Fundamento. Inmunofijación, inmunolectroforesis, electroinmunodifusión monodimensional (rocket), electroinmunodifusión cruzada. Contraelectroforesis. Características de las técnicas (sensibilidad, especificidad). Aplicación.

**Electroforesis capilar**

Fundamento, principios. Fuerza electroosmótica, dispersión, movilidad, tiempo de migración. Modos de operación: de zona (CZE), cromatografía miscelar electrocinética (MEKC), isoelectroenfoque (CIEF), isotacoforesis (CIP). Equipos. Capilares: distintos tipos. Utilización Detectores. Aplicaciones.

**BIBLIOGRAFIA**

- Bibliografía específica en revistas: Artículos de actualización seleccionados.
- Bibliografía general:

Andrews AT. Electrophoresis. Theory, techniques and Biochemical and Clinical Applications. Oxford University Press, Nueva York, USA.

Campbell AM. Monoclonal Antibody technology, Elsevier, Amsterdam, Holanda.

Curtius H & Roth M. Clinical Biochemistry. Principles and methods. Walter de Gruyter, Nueva York, USA.

García-Segura JM et al. Técnicas Instrumentales de Análisis en Bioquímica. Editorial Síntesis, Madrid, España.

Hames BD & Rickwood D (editores). Gel electrophoresis of proteins. A practical Approach. Oxford University Press, Oxford, Inglaterra:

Heiger DN. High Performance Capillary Electrophoresis. Editado por Hewlett-Packard Company, Alemania.

Hudson L & hay F. Practical Immunology. Blackwell Scientific Publications, Londres, Inglaterra.

Skoog DA & Leary JJ. Análisis Instrumental. McGraw-Hill, Madrid, España.

*Almaly*