

Q.B. 2008
8



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

2

34

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO

AÑO: 2008

- 1) NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO: "Técnicas Electroforéticas. Fundamentos y aplicaciones"
- 2) NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. Alcira Nesse
- 3) DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO: Dra. Daniela Vittori, Lic. Valeria Genoud
- 4) FECHA DE INICIACIÓN: 16/09/08 FECHA DE FINALIZACIÓN: 21/10/08
- 5) CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 65 h
 - a) TEORICAS: 25 h
 - b) SEMINARIOS: --
 - c) LABORATORIO: 30 h
 - d) CLASES TEORICAS-PRACTICAS: 10 h
- 6) FORMA DE EVALUACIÓN: Informes de trabajos prácticos. Examen final
- 7) LUGAR DE DICTADO: Departamento de Química Biológica, FCEN.
- 8) PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 3 p
- 9) N° DE ALUMNOS: Mínimo: 6 Máximo: 16
- 10) ARANCEL PROPUESTO: \$ 400. Se considerarán descuentos de 25% o 50% en casos especiales.
- 11) PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:

**TECNICAS ELECTROFORETICAS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES
CURSO DE POSTGRADO - PROGRAMA 2008**

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



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

soporte. Métodos de detección y cuantificación. Tinciones generales y diferenciales. Cuantificación por densidad de color. Densitometría.

Electroforesis en geles de agarosa

Condiciones. Equipos. Factores que afectan la movilidad. Análisis de ácidos nucleicos. La electroforesis en la técnica de PCR (concepto y generalidades de la técnica, detalles de los desarrollos electroforéticos). Aplicaciones para el control de integridad de ADN. Análisis de fragmentos de cDNA obtenidos por PCR. Electroforesis en soporte de agarosa en el análisis de procesos de apoptosis (técnicas de ladder y cometa).

Electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE)

Características de la polimerización, condiciones óptimas de preparación del gel. Catalizadores. Tamaño de poro. Geles con gradiente de poro. Teorías acerca del movimiento de las moléculas a través del gel. PAGE en condiciones nativas y desnaturalizantes. Técnicas analítica y preparativa. Sistemas homogéneos y de buffers discontinuos. Determinación de pesos moleculares: diagrama de Ferguson y electroforesis en gel de poliacrilamida en presencia de SDS (SDS-PAGE). Técnicas de detección. Electrotransferencia a membranas de nitrocelulosa. Controles. Distintas técnicas de revelado.

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: proteómica.

Electroforesis de campo pulsante

Equipos. Características técnicas. Aplicaciones.

Electroforesis y detección inmunológica.

Combinación del desarrollo electroforético y reacción inmunológica. Fundamento. Descripción de las diferentes técnicas. Inmunofijación, inmunoelectroforesis, electroinmunodifusión monodimensional (rocket), electroinmunodifusión cruzada. Contraelectroforesis. Características de las técnicas (sensibilidad, especificidad). Aplicación. Western blot: característica de la técnica, métodos de detección colorimétrico y por quimioluminiscencia. Aplicación de softwares al análisis semicuantitativo de densidad de bandas.

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). Separación de compuestos quirales. Equipos. Capilares. Detectores. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Bibliografía específica en revistas científicas de publicación periódica: artículos de actualización seleccionados.

Qui

38

[Handwritten mark]

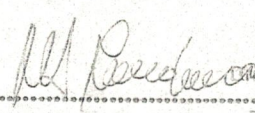



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

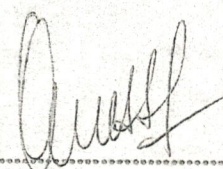
4
36
J

• 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.
- Work TS, Work E. *Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology.* Vol IV. American Elsevier Publ. Co., New York, USA.


.....NELIDA A. CANDURRA
DIRECTORA ADJUNTA
VºBº Del Departamento Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA
F.C.E. y N. - UBA


.....
VºBº de la Subcomisión de Doctorado


.....
Firma del Responsable
DRA. ALCIRA B. NESSE
Profesora Dpto. Qca. Biológica
F.C.E. y N. - U.B.A.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 486.543/2006

Buenos Aires,

08 SET 2008

VISTO:

la nota de fecha 24/07/2008 presentada por el Dr. Eduardo T. Canepa Director del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, la Información y el Programa del Curso de Posgrado **TÉCNICAS ELECTROFORETICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES**, que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2008 (desde el 16/09/08 al 21/10/08) por la Dra. Alcira Nesse con la colaboración de Dra. Daniela Vittori y la Lic. Valeria Genoud

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 20/08/2008,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

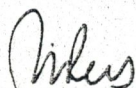
Artículo 1°: Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **TÉCNICAS ELECTROFORETICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES** de 65 hs. de duración

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **TÉCNICAS ELECTROFORETICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES** obrante a fs 34 a 36 del Expediente de la Referencia.


Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de cuatrocientos módulos, autorizando al responsable del Curso a reducir el arancel del curso 50% ó 25%, a un numero limitado de alumnos que así lo ameriten. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados según lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Pósgrado (con fotocopia del programa incluida).


DR. MATILDE RUSTICUCCI
SECRETARIA EJECUTIVA

Resolución CD N°
SP / med / 27/08/2008


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO

2196