



No folio 1



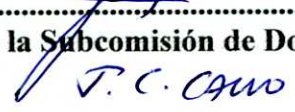
Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO
AÑO: 2011

- 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, Dra. IRENE QUINTANA, Dra. ANA MARÍA LAURICELLA
- 4) **FECHA DE INICIACIÓN:** 22 de agosto
FECHA DE FINALIZACION: 28 de septiembre
- 5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** 84 h
 - a) **TEORICAS:** 32 h
 - b) **SEMINARIOS:** ---
 - c) **LABORATORIO:** 42 h (prácticas individuales)
 - d) **CLASES TEÓRICAS-PRÁCTICAS:** 10 h
- 6) **FORMA DE EVALUACIÓN:**
Evaluación de informes de trabajos prácticos y examen final
- 7) **LUGAR DE DICTADO:** Departamento de Química Biológica
- 8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO:**
Se solicitan 4 puntos para la carrera de Doctorado
- 9) **N° DE ALUMNOS:** Mínimo: 10 Máximo: 22
- 10) **ARANCEL PROPUESTO:** \$ 600 (aprobado por resolución de 2010).
Se solicita autorización para otorgar media beca.
- 11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:** se adjunta

.....
 VºBº Del Departamento Dra. SANDRA M. RUZAL 

 DIRECTORA ADJUNTA
 Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA Firma del Responsable
 F.C.E. y N. - U.B.A.

.....
 VºBº de la Subcomisión de Doctorado


FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

CURSO DE POSTGRADO
"TECNICAS ELECTROFORETICAS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES"

- PROGRAMA 2011

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 (adsorción, fuerza electroendosmótica, tamiz molecular). Métodos de detección y cuantificación. Tinciones generales y diferenciales. Cuantificación por densidad de color. Densitometría.

Electroforesis en gel 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 perfiles electroforéticos de fragmentos de cDNA obtenidos por PCR. Electroforesis en la detección de procesos de apoptosis: técnicas de ladder y cometa. **Electroforesis de campo pulsante:** equipos, características técnicas, aplicaciones.*

Electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE)

Características de la polimerización, condiciones óptimas en la 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 tamaños 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. Anfolitos. Formación y determinación del gradiente de pH. Gradientes naturales e inmovilizados. Equipos. Fuentes de poder. Condiciones eléctricas. Cálculo de Voltxhora. Sistemas de refrigeración. Determinación de punto ioelectro. Curvas de titulación de proteínas.

Electroforesis bidimensional

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

Electroforesis y detección inmunológica.

Combinación del desarrollo electroforético y reacción inmunológica. Fundamento. Descripción de las diferentes técnicas. Inmunofijación, inmunolectroforesis, electroinmunodifusión monodimensional (rocket), electroinmunodifusión cruzada. Contraelectroforesis. Características de las técnicas: sensibilidad, especificidad. Western blotting: 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 electroendosmótica, dispersión, movilidad, tiempo de migración. Modos de operación: electroforesis capilar de zona (CZE), cromatografía miscelar electrocinética

Am

(MEKC), isoelectroenfoque (CIEF), isotacoforesis (CIP), electrocromatografía. Separación de compuestos quirales. Equipos. Capilares. Detectores. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Bibliografía específica en revistas científicas de publicación periódica: 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.

Westermeier R. *Electrophoresis in Practice*. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., Freiburg, Alemania.

Wilson K & Walker J (ed.). *Principles and Techniques of Practical Biochemistry*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

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



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, 23 MAY 2011

VISTO:

la nota de fecha 15/03/2011 presentada por la Dra. Sandra M. Ruzal Directora Adjunta del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, la Información y el Programa del Curso de Posgrado TÉCNICAS ELECTROFORÉTICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES, que será dictado durante el primer cuatrimestre de 2011 (desde el 22/08/2011 al 28/08/2011) por la Dra. Alcira Nesse con la colaboración de la Dra. Daniela Vittori, la Dra. Irene Quintana y la Dra. Ana María Lauricella,

la nota de la Dra. Alcira Nesse, de fecha 15/03/2011,
la Resolución CD 2196/2008, obrante a fs 39 del Expte. de la referencia,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 19/04/2011,
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 ELECTROFORÉTICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES de 84 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del Curso de Posgrado TÉCNICAS ELECTROFORÉTICAS, FUNDAMENTOS Y APLICACIONES obrante a fs 70 y 71 del expediente de la referencia

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de seiscientos módulos, autorizando al responsable del Curso a reducir el arancel del curso 50% a un número 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 a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN (con fotocopia del Programa incluida fs 70 y 71). Cumplido archívese.

Resolución CD N° 1150
SP / med / 19/04/2011


Dra. MARIA ISABEL CASSMANN


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO