



Colloquium Biochimie: Bioquímica y sus aplicaciones

Universidad de Carabobo
Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
Departamento de Química

CURSO PRE-COLLOQUIUM TÉCNICAS ELECTROFORÉTICAS: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

FECHA: Lunes 20 y Martes 21 de Junio, 2011; **HORARIO:** 8:30 a 12:30 y 2:30-5:30

LUGAR: Lab. de Bioquímica, Edif. de Química, FACYT, UC.

Nivel: Curso de extensión dirigido a estudiantes en Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Bioquímica, Farmacia, Ciencias Médicas, Ciencias Veterinarias, Agronomía, Odontología, Biotecnología y otras carreras afines.

Total de horas: 14 h **Tipo de curso:** Teórico-Práctico

Requisito: Participantes deben contar con conocimiento de bioquímica básica.

Profesor Coordinador: Dr. Jeff Wilkesman (jwilkesm@uc.edu.ve). Invitado: Dr. H. Remignon (Toulouse, Francia)

Contenido Programático

Día	Hora	Temas
Lunes 20 Junio 2011	8:30	Tema 1. Electroforesis. Teoría general. Factores que influyen en procesos electroforéticos. Medios soporte. Soluciones reguladoras (pH, fuerza iónica). Movilidad electroforética.
	9:15	Tema 2. Fraccionamiento electroforético en geles de poliacrilamida (PAGE). Polimerización, catalizadores. Características del gel. Tamaño de poro. PAGE en condiciones nativas y desnaturalizantes. PAGE en gradiente de poro. SDS-PAGE. Sistemas homogéneos y discontinuos. Determinación de tamaños moleculares.
	10:00	Receso
	10:30	Tema 3 Electroforesis y Electro- Transferencia. Reacción inmunológica.. Western blot. Visualización
	11:15	Tema 4 Instrumentación y características. Condiciones de corriente y voltaje. Tipos de cámaras. Medidas de seguridad y aspectos ambientales.
	12:30	PAUSA
	2:30	Práctica Montaje de la cámara para SDS-PAGE. Preparación de geles.
Martes 21 JUN 2011	8:30	Práctica Preparación de muestras y corrida electroforética
	9:15	Tema 5. Enfoque isoelectrico. Principios físicoquímicos. Medios, soporte. Formación y determinación del gradiente de pH. Determinación de pl.
	10:00	Tinción de geles / Tipos de tinción./ Receso
	10:30	Tema 6. Electroforesis bidimensional
	11:15	Tema 7. Zimografía. Detección de actividades enzimáticas. Tipos de enzimas. Factores que afectan los resultados de actividad enzimática
	12:30	PAUSA
	2:30	Práctica. Análisis de perfiles polipeptídicos de muestras biológicas.

Referencias Bibliográficas

- Westermeier, R. *Electrophoresis in Practice*, 2nd ed.; Wiley-VCH: Weinheim, 1997; pp 5-36; 165-186.
- Mikkelsen, S.; Cortón, E. ; *Bioanalytical Chemistry*, John Wiley and Sons, USA, 2004; pp 167-184.
- Rosenberg, I.M. *Protein Analysis and Purification*, 2nd ed.; Birkhäuser, Boston, 2005; pp 63-79.
- Walker, J.M. *The Protein Protocols Handbook*. 3rd ed. Humana Press, New York, 2009; pp 177-186.
- Manchenko, G. *Handbook of detection of enzymes on electrophoretic gels*, 2nd ed.; CRC Press LLC: USA, 2003.
- Wilkesman, J.; Kurz, L. *Recent Pat. Biotechnol.* 2009, 3, 175.

Pautas de evaluación contempladas para el curso para la emisión del certificado: Por ser un curso teórico-práctico, se debe asistir tanto al componente teórico como al laboratorio para concluir exitosamente el curso. El credencial de aprobación sólo se otorgará a quien haya asistido en un 90% al curso.