

Información del Curso

1) Denominación del curso: *“Dispositivos Microfluidicos para Bioanálisis y Astrobioanálisis: Importancia de las Interfaces”*.

2) Docentes Responsables:

Dr. Carlso D Garcia, Profesor Titular, Vice-Director del Departamento de Química de la Universidad de Clemson, EEUU. Se adjunta biografía.

Dra. M. Fernanda Mora, Investigadora, Grupo de Instrumentos Planetarios para Analysis In Situ. Avanzado de Microfabricación y Optoelectrónica, Jet Propulsion Laboratory California Institute of Technology, NASA, Pasadena, California, EEUU.

Dr. Aaron Noell, Investigador, Grupo de Instrumentos Planetarios para Analysis In Situ , Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, NASA, Pasadena, California, EEUU.

3) Coordinador:

Dr. Federico J. V. Gomez, Investigador Asistente CONICET- Aux. 1ª Qca. Orgánica y Biológica. Grupo de Química Analítica Verde (GQAV) - Instituto Biología Agrícola de Mendoza (IBAM) - Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET.

4) Contenido del Curso:

Contenidos

Sesión 1. Electroforesis

Expresiones fundamentales, modos de operación, instrumentación y condiciones para la separación. Modos de detección. Conceptos básicos de instrumentación. Recubrimientos del capilar. Aplicaciones

Sesión 2. Microfluidos

Fabricación en sistemas poliméricos y de vidrio. Chips de papel. Aplicaciones

Sesión 3. Aplicaciones de Técnicas Microfluidicas para Misiones Espaciales

Desarrollo de instrumentación para la detección de compuestos orgánicos (biomarcadores) e inorgánicos (habitabilidad) en otros lugares del Sistema Solar.

Sesión 4. Aplicaciones agroalimentarias y biológicas

Aplicaciones empleando los diferentes modos de separación. Metodologías para mejorar la sensibilidad. Tópicos especiales de aplicaciones relacionadas a la biología molecular, ciencias farmacéuticas, clínicas, forenses, agroalimentos y medioambiente.

Sesión 5. Introducción a la ciencia de coloides y nanomateriales

Descripción general y caracterización de materiales en función del tamaño de partícula. Propiedades generales, estabilidad, tensión superficial y ángulo de contacto,

Sesión 6. Monocapas

Clasificación de los sistemas de monocapas y transferencia de capas. Estabilidad y formación de capas por enlaces covalentes. Interpretación de interfaces en relación con sistemas electroquímicos. Potencial zeta y electroforesis.

Sesión 7. Interacción de proteínas con superficies sólidas

Estructura de proteínas, determinación y uso de software para visualización. Adsorción sobre superficies sólidas. Técnicas e interpretación. Inmovilización de proteínas por enlaces covalentes. Aplicaciones analíticas.

Sesión 8. Seminarios y evaluación

Se evaluarán los conocimientos adquiridos en el presente curso mediante la presentación y defensa de seminarios seleccionados a partir de publicaciones novedosas en esta temática.

5) Modalidad: Presencial.

6) Carga horaria: 30 horas.

7) Fecha: Del 5 al 8 de diciembre de 2018.

8) Cupo: 25 alumnos.

9) Profesionales a los que está orientado: Lic. en Química, Ing. Agrónomos, Lic. en Biología, Lic. En Biología Molecular, Médicos, Bioquímicos y carreras afines.

10) Modo de evaluación: Presentación y defensa de seminarios seleccionados a partir de publicaciones novedosas en la temática desarrollada durante el curso.

11) Lugar de realización del curso: Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)- Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET.

12) Arancel: \$3000 (pesos).