

Curso de posgrado

“Ingeniería enzimática en fase sólida: una herramienta en biotecnología”

5 a 27 de octubre 2026, PEDECIBA-Química
Facultad de Química-UdelaR

PROGRAMA

Módulo Teórico

- Introducción a la tecnología de proteínas en fase sólida. Importancia del proceso de inmovilización en las propiedades y aplicaciones de las enzimas. Ventajas y desventajas del uso de enzimas inmovilizadas. Clasificación de métodos de inmovilización. Características de las distintas matrices.
- Inmovilización covalente reversible de proteínas. Química de activación de soportes hidroxilados para la introducción de grupos tiol-reactivos. Importancia de la estructura de la enzima. Modificación química de las proteínas: reducción de puentes disulfuro e introducción de grupos tiol *de novo*.
- Distintos métodos de inmovilización de proteínas mediante uniones irreversibles proteína-soporte. Síntesis de geles glutaraldehído-agarosa. Empleo de resinas epoxi-activadas. Ejemplo de sistemas enzimáticos co-inmovilizados.
- Estrategias de estabilización de derivados enzimáticos insolubles. Entrecruzamiento con dextranos. Bloqueo de grupos residuales en el soporte activado.
- Aplicaciones biotecnológicas de los biocatalizadores en fase sólida.

Módulo Práctico

- Inmovilización covalente reversible de β -galactosidasas de distinto origen. Uso del derivado inmovilizado para hidrólisis de lactosa.
- Estudio de estabilidad térmica de la β -galactosidasa soluble e inmovilizada.
- Inmovilización covalente irreversible de β -glucosidasa en una matriz epoxi-activada y aplicación del biocatalizador en la liberación de aromas en vinos.
- Inmovilización covalente irreversible de β -galactosidasa sobre geles glutaraldehído agarosa y aplicación del biocatalizador insoluble en la síntesis de galactósidos con potencial actividad biológica.

Curso de posgrado “Ingeniería enzimática en fase sólida: una herramienta en biotecnología”

5 a 27 de octubre 2026, PEDECIBA-Química, Facultad de
Química-UdelaR

Evaluación

Realización de una prueba escrita y presentación individual de un seminario.

Cronograma

Semana 1 – Teóricos, modalidad virtual sincrónica (lunes 5 – viernes 9, 8:30 – 10:30)

Semana 2 – Prácticos (martes 13 - viernes 16, 8:30 – 14:30)

Semana 3 – Prácticos (martes 20 - viernes 24, 8:30 – 14:30)

Semana 4 – Seminarios y discusión final (lunes 26, 13:00 – 17:00)

Evaluación (martes 27, 13:00 – 14:00)

Inscripciones

Estudiantes de posgrado de Facultad de Química: a través del siguiente formulario

<https://www.fq.edu.uy/?q=es/node/654>

Estudiantes de otros programas de posgrado: enviar nota de solicitud a

bedelia_posgrado@fq.edu.uy, luego de recibir confirmación de Bedelía, realizar la

inscripción a través del formulario <https://www.fq.edu.uy/?q=es/node/654>

Por consultas

kovsejev@fq.edu.uy

lgioia@fq.edu.uy