

Producción de Proteínas Recombinantes 2024

Curso PEDECIBA y del Posgrado en Biotecnología, Facultad de Ciencias.

Fecha tentativa: 14 al 25 de octubre de 2024.

Facultad de Ciencias e Institut Pasteur de Montevideo, lunes a viernes de 9 a 17 hs.

Coordinadores: Agustín Correa, Ignacio López, Mónica Marín.

Objetivos

A través del curso se espera que los estudiantes adquieran conocimientos sobre:

1. Mecanismos básicos de la expresión génica que controlan la expresión de proteínas recombinantes en diferentes sistemas de expresión.
2. Herramientas para diseñar el sistema de expresión de proteínas recombinantes.
3. Variables que permiten optimizar las condiciones de expresión y purificación de proteínas recombinantes (cantidad y calidad).
4. Técnicas de purificación y analíticas para la evaluación cualitativa de proteínas recombinantes.

Temas del curso

Teórico:

1. Introducción a la Expresión Génica:
 - Definición de expresión génica.
 - Diferencias entre expresión en procariotas y eucariotas.
 - Factores que afectan la expresión génica.
 - Herramientas Bioinformáticas.
2. Búsqueda y análisis de secuencias de ADN y proteínas.
 - Análisis de secuencia y estructura de proteínas.
 - Uso de bases de datos bioinformáticas relevantes.
3. Expresión en Procariotas:
 - Diferentes estrategias de expresión en *Escherichia coli*.
 - Optimización de condiciones de cultivo.
 - Métodos de inducción y regulación de la expresión.
4. Expresión en Eucariotas:
 - Diferentes sistemas de expresión eucariota disponibles (mamífero, insecto, parásitos).
 - Transfección transitoria y obtención de líneas celulares.
5. Purificación de Proteínas Recombinantes:
 - Diferentes métodos cromatográficos de purificación.
 - Diferentes formatos/escalas de purificación.
 - Estrategias para la eliminación de impurezas.
6. Cuerpos de Inclusión:
 - Métodos para la solubilización y renaturalización.
7. Modificaciones Post-Traduccionales:

- Tipos de modificaciones.
- Métodos para analizar modificaciones post-traduccionales.
- Importancia en la función de las proteínas.
- Análisis por Espectrometría de Masas.

Práctico: Herramientas bioinformáticas para análisis de secuencias. Expresión de proteínas en bacterias. Purificación. Serán seleccionadas algunas proteínas de interés para lo/as estudiantes para ser expresadas y purificadas, atendiendo a las características y posibilidades.

Cupo: Los teóricos son abiertos. El cupo para el curso práctico es de 15 estudiantes.