

Curso Posgrado:

**Expresión de proteínas recombinantes
Pedeciba-Biología - Maestría en Biotecnología
Facultad de Ciencias- Instituto Pasteur**

Curso teórico- práctico

Julio 2011

(Programa preliminar)

Lugar de realización y horario:

En Facultad de Ciencias, de lunes a viernes de 14 a 19 hs
Algunos prácticos se realizarán en el Instituto Pasteur de Montevideo

Inicio: Lunes 11 de julio de 2011

Coordinador: Mónica Marín

Docentes participantes:

Mabel Berois (Virología, FC), Mariela Bollati (IPMON), Omar Borsani (F. Agronomía), Ana Denicola (IQB, FC), Rosario Durán (IPMON), Mónica Marín (Bioquímica, FC), Pablo Opezzo (IPMON), Paula Tucci (Celsius)
Colaboradores. Tamara Fernandez, Alicia Costábile, Manuel Sanguinetti (Bioquímica, FC)

Objetivos del curso:

1. Conocer los mecanismos básicos de la expresión génica que controlan la expresión de las proteínas recombinantes en los diferentes sistemas de expresión.
2. Adquirir las herramientas necesarias para diseñar el sistema de expresión de la proteína recombinante de interés.
3. Conocer las variables que permitan optimizar las condiciones de expresión y purificación de la proteína recombinante (cantidad y calidad).
4. Conocer las distintas tecnologías de rastreo de condiciones de expresión proteica a gran escala ("High-throughput screening"-HTS-)
5. Conocer las técnicas analíticas para la evaluación cualitativa de la proteína recombinante

Evaluación:

1. El estudiante deberá ser capaz de diseñar el clonado de la secuencia codificante de una proteína particular en un sistema de expresión adecuado, de acuerdo al objetivo de obtener el producto recombinante en la cantidad y calidad necesaria para distintos fines.
2. Deberá conocer los controles mínimos necesarios para el producto recombinante en el marco en el que será utilizado

Temas del curso

Expresión génica en procariotas y eucariotas. Señales de regulación. Promotores y terminadores de la transcripción. Regulación de la traducción. Uso de codones.

Aproximaciones bioinformáticas, búsqueda y análisis de secuencias.

Predicción en bases de datos de puentes disulfuros, dominios transmembrana y dominios proteicos funcionales.

Introducción a las modificaciones postraduccionales en proteínas

Estrategias de clonado.

Expresión de proteínas recombinantes en *E coli*.

Expresión de proteínas en sistemas eucariotas.

- Expresión de proteínas en *Picchia pastoris*;

- en células de insectos, mediante Baculovirus.

- Expresión en células de mamíferos y obtención de líneas celulares.

- Expresión de proteínas en *Physcomytrella*.

- Expresión de proteínas en plantas de tabaco.

Purificación de Proteínas Recombinantes.

Control de calidad conformacional de proteínas recombinantes.

Modificaciones postraduccionales y su análisis por espectrometría de masa

PRACTICO:

Análisis de secuencias. Expresión de proteínas recombinantes. Optimización de la

expresión. Estudio de la solubilidad. Recuperación de proteínas de cuerpos de inclusión. Purificación.

Inscripciones:

Este curso está dirigido especialmente a estudiantes de posgrado de la Maestría en Biotecnología y del PEDECIBA. Inscripciones a través de Bedelia de la Facultad de Ciencias hasta el martes 5 de julio de 2011.

Cupo: 15 estudiantes.

Los estudiantes de grado deberán fundamentar el interés en realizar el curso y su aceptación dependerá de los lugares disponibles

Inscripciones:

Para estudiantes de Maestría en Ciencias Biológicas inscriptos a partir de 2008:

www.bedelias.edu.uy

Para los inscriptos antes del 2008 u otros estudiantes: bedelia@fcien.edu.uy