

Cromatografía de afinidad de biomoléculas: aplicación a la purificación de proteínas recombinantes

| | |
|----------------------------|--|
| Carácter del curso | Electiva curricular para las carreras de Químico, Químico Farmacéutico, Bioquímico Clínico PE 2000. Electiva: Tecnicatura Bachiller en Ciencias Químicas PE 2015 Optativa Químico – Químico Farmacéutico - Bioquímico Clínico PE 2015, Licenciatura en Química PE 2016 |
| Semestre en que se dicta | Impar de año impar |
| Número de créditos | 2 |
| Carga horaria semanal (hs) | 2 hs semanales (7 semanas) |
| Previaturas | Bioquímica opción III y Microbiología General |
| Cupo | -- |

Estructura Responsable: Área Bioquímica, Departamento de Biociencias.

Docentes Responsables: Gabriela Irazoqui

Docentes Referentes: Laura Franco Fraguas, Beatriz Brena, Sonia Rodríguez, Agustín Castilla

Objetivos:

En el proceso de expresión y obtención de proteínas de fusión, una de las etapas más críticas y que mayores retos supone es la purificación de proteínas recombinantes. Este paso constituye un especial desafío cuando se trabaja con proteínas no caracterizadas. Los "tags de afinidad" suelen ser pequeñas secuencias de aminoácidos cuya fusión a la proteína diana mediante técnicas de ingeniería genética permite, en teoría, la purificación de cualquier proteína mediante cromatografía de afinidad, sin necesidad de tener un conocimiento previo sobre las propiedades bioquímicas de la misma.

El curso permitirá al estudiante obtener una visión conceptual y actualizada sobre aspectos generales relativos a la purificación de proteínas recombinantes mediante cromatografía de afinidad. Se le dará especial importancia a los fundamentos químicos involucrados en estos procesos

Contenido:

- 1- Introducción a la producción de proteínas recombinantes
- 2-Definición de tags de afinidad. Clasificación según su aplicación: de purificación, de localización en bacterias, de localización de proteínas, de solubilidad, ejemplos.
- 3- Tags de afinidad para la purificación: tipos, características, ventajas y desventajas.
- 4- Principios generales de las técnicas cromatográficas.

Cromatografía de afinidad de biomoléculas: aplicación a la purificación de proteínas recombinantes

5- Cromatografía de afinidad de biomoléculas: principios generales.

6- Cromatografía de afinidad bioespecífica. Ejemplos con los tags de afinidad más utilizados para la purificación (His-Tag: polihistidina, GS-Tag: glutatión S-transferasa, MBP-tag: maltosa binding protein, CBP-tag: calmodulin binding peptide, tags basados en estreptavidina/biotina, epitope-tags)

7-Estrategias de escisión de los tags de afinidad.

Bibliografía:

Modalidad del Curso:

| | Teórico | Practico | Laboratorio | Otros (*) |
|---|---------|--|-------------|-----------|
| Asistencia Obligatoria | NO | 1 clase/taller de dos horas de asistencia obligatoria donde se buscará intercambiar con los estudiantes sobre el contenido teórico del curso. Se implantará en forma de taller de discusión a través del planteo de situaciones problema que permitan al estudiante aplicar los conocimientos desarrollados en el curso. | | |
| Modalidad Flexible (carga horaria mínima) | | | | |

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Evaluación final escrita individual