



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas de Expresión e Purificación de Proteínas Recombinantes

Materia	Técnicas de Expresión e Purificación de Proteínas Recombinantes			
Código	V02M105V01102			
Titulación	Máster Universitario en Metodoloxía e Aplicacións en Bioloxía Molecular			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía			
Coordinador/a	de Carlos Villamarin, Alejandro Leonides			
Profesorado	de Carlos Villamarin, Alejandro Leonides			
Correo-e	adcarlos@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://cvida.uvigo.es/">http://http://cvida.uvigo.es/</a>			
Descrición xeral	En este curso se discuten los procedimientos y las estrategias de expresión de secuencias de ADN clonadas en la bacteria Escherichia coli. En estos procesos, el ADN clonado o transgén se convierte en el sujeto del experimento expresando la información que contiene y conduciendo a la aparición de nuevos productos proteicos, actividades enzimáticas o fenotipos. Las aplicaciones de esta potente rama de la biología molecular son de un enorme valor y, sin duda, responsables en gran medida de la enorme expectación levantada por esta metodología de posibilidades casi ilimitadas en campos como la biomedicina y la biotecnología.			

## Competencias de titulación

Código	A5 Diseñar estudios basados en la purificación e identificación de proteínas		
--------	--	--	--

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocimiento de los distintos sistemas de expresión de proteínas recombinantes en procariotas y eucariotas.	saber	A5
Conocimiento de los elementos fundamentales de los vectores de expresión.	saber	A5
Capacidad para llevar a cabo técnicas de expresión y purificación de una proteína recombinante.	saber hacer	A5

## Contidos

Tema	
1. Sistemas de expresión de proteínas recombinantes.	Elementos de la expresión génica en bacterias. Expresión in vivo de secuencias clonadas.
2. Técnicas de purificación de proteínas recombinantes.	Producción de proteínas en cultivos de E. coli.
3. Estrategia general de expresión y purificación de proteínas recombinantes.	Caso práctico de expresión y purificación de una enzima recombinante.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	20	40	60

Sesión maxistral	3	9	12
Informes/memorias de prácticas	1	2	3

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	El alumno llevará a cabo un proyecto de investigación consistente en la expresión y purificación de una proteína recombinante.
Sesión maxistral	Se explicarán las distintas estrategias y técnicas de expresión y purificación de proteínas recombinantes en E. coli.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Expresión y purificación de una proteína recombinante en la bacteria Escherichia coli incluyendo los análisis correspondientes: SDS-PAGE, &quot;Western blot&quot; con anticuerpos específicos, ensayo de actividad enzimática frente a un sustrato sintético, determinación de la concentración de proteínas, identificación de la proteína por espectrometría de masas MALDI-TOF.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Presentación de un informe de resultados.	Numérica de 0 a 10.

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

J. Perera, A. Tormo, J.L. García, **Ingeniería Genética, vols I y II**, 1ª,  
M. Izquierdo Rojo, **Ingeniería genética y transferencia génica**, 1ª,  
T.A. Brown, **Gene cloning and DNA analysis, An Introduction**, 5ª,

### Recomendacións