



DATOS IDENTIFICATIVOS

Proteómica Poboacional e Evolutiva

Materia	Proteómica Poboacional e Evolutiva			
Código	V02M105V01122			
Titulación	Máster Universitario en Metodoloxía e Aplicacións en Bioloxía Molecular			
Descritores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 1	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán Inglés			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía			
Coordinador/a	Pérez Diz, Ángel Eduardo			
Profesorado	Pérez Diz, Ángel Eduardo			
Correo-e	angel.p.diz@uvigo.es			
Web	http://http://cvida.uvigo.es/			
Descrición xeral	Esta materia proporcionará ao alumno a posibilidade de coñecer os procesos moleculares responsables da formación do fenotipo (sobre o que actúa en primeira instancia a selección natural), os motivos que explican a necesidade de abordar estudos a nivel do proteoma, e finalmente as hipóteses de carácter poboacional e evolutivo que poden ser abordadas a este nivel de expresión xénica. Farase un especial fincapé na necesidade de realizar un correcto deseño experimental así como unha análise de datos robusto. Finalmente proporcionaranse exemplos con aplicacións potenciais da proteómica.			

Competencias de titulación

Código	
A9	Aplicar las técnicas de análisis proteómico en estudios poblacionales y evolutivos
A13	Tratar estadísticamente datos experimentales en Biología molecular
A17	Aprender a diseñar, analizar y exponer un trabajo de investigación
A18	Efectuar un Trabajo de investigación en biología molecular

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecemento dos principais mecanismos de regulación xénica, necesidade da integración de distintos estudos -ómicos para coñecer mellor a relación entre o xenotipo e o fenotipo.	saber	A9
Elaboración e optimización de deseños experimentales en estudos de Proteómica, facendo especial fincapé en estudos de tipo poboacional e evolutivo.	saber saber facer	A9 A17 A18
Manexo de software e análise de datos proporcionados por estudos de proteómica cuantitativa nos que se utiliza a técnica de electroforesis bidimensional (2-DE).	saber facer	A9 A13
Exploración e extracción de información das bases de datos de proteínas e a súa análise.	saber saber facer	A9 A13

Contidos

Tema	
1. Distintos niveis da ciencia -ómica e a súa complementariedade.	Xenómica, transcriptómica e proteómica: alicerces básicos da ciencia -ómica actual...e futura. Diferenzas, particularidades e integración dos distintos niveis -ómicos. Regulación xénica.

2. Proteómica cuantitativa (ou de expresión diferencial), diseño experimental e análise de datos.	Pros e contras da metodoloxía proteómica dispoñible para abordar este tipo de estudos. Obxectivos. Elaboración e discusión do deseño experimental: consideracións previas e diferentes alternativas. Análisis de datos obtidos mediante electroforesis bidimensional (2-DE). Bases de datos de proteínas.
3. Exemplos de estudos de proteómica aplicada a resolución de preguntas de tipo poblacional e evolutivo.	Exposición e discusión de casos prácticos en organismos mariños; Detección de variación xenética subxacente a nivel de expresión proteica dentro/entre poboacións ou especies. Heredabilidade. Evolución dos patróns de expresión proteica en casos de hibridación/especiación/adaptación. Patróns de expresión proteica en células gaméticas de organismos mariños.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	15	25
Prácticas en aulas de informática	15	15	30
Presentacións/exposicións	1	5	6
Traballos tutelados	1	10	11
Probas de resposta curta	1	2	3

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo, desenvolvidas en aulas de informática.
Presentacións/exposicións	Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto... Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo.
Traballos tutelados	O estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Xeralmente trátase dunha actividade autónoma do/s estudante/s que inclúe a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción...

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Os alumnos terán en todo momento un seguimento das súas actividades por parte do profesor así como axuda a través do correo electrónico, foro en plataforma TEMA ou calquera outro mecanismo concretado antes de iniciarse o curso entre profesor e alumnos. O profesor realizará unha sondaxe a nivel individual para detectar (aprox. a metade do curso) posibles puntos débiles co obxecto de aumentar/diminuír a esixencia se fose iso necesario.
Prácticas en aulas de informática	Os alumnos terán en todo momento un seguimento das súas actividades por parte do profesor así como axuda a través do correo electrónico, foro en plataforma TEMA ou calquera outro mecanismo concretado antes de iniciarse o curso entre profesor e alumnos. O profesor realizará unha sondaxe a nivel individual para detectar (aprox. a metade do curso) posibles puntos débiles co obxecto de aumentar/diminuír a esixencia se fose iso necesario.
Traballos tutelados	Os alumnos terán en todo momento un seguimento das súas actividades por parte do profesor así como axuda a través do correo electrónico, foro en plataforma TEMA ou calquera outro mecanismo concretado antes de iniciarse o curso entre profesor e alumnos. O profesor realizará unha sondaxe a nivel individual para detectar (aprox. a metade do curso) posibles puntos débiles co obxecto de aumentar/diminuír a esixencia se fose iso necesario.
Presentacións/exposicións	Os alumnos terán en todo momento un seguimento das súas actividades por parte do profesor así como axuda a través do correo electrónico, foro en plataforma TEMA ou calquera outro mecanismo concretado antes de iniciarse o curso entre profesor e alumnos. O profesor realizará unha sondaxe a nivel individual para detectar (aprox. a metade do curso) posibles puntos débiles co obxecto de aumentar/diminuír a esixencia se fose iso necesario.
Probas	Descrición

Probas de resposta curta Os alumnos terán en todo momento un seguimento das súas actividades por parte do profesor así como axuda a través do correo electrónico, foro en plataforma TEMA ou calquera outro mecanismo concretado antes de iniciarse o curso entre profesor e alumnos. O profesor realizará unha sondaxe a nivel individual para detectar (aprox. a metade do curso) posibles puntos débiles co obxecto de aumentar/diminuír a esixencia se fose iso necesario.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	se valorara ... a atención e a asistencia as clases.	20
Prácticas en aulas de informática	se valorara ... a atención, a participación e a asistencia as sesións prácticas.	30
Presentacións/exposicións	se valorara ...a calidade e sobre todo a claridad na exposición do traballo tutelado.	15
Traballos tutelados	se valorara ...a calidade do contido, a capacidade de síntese e a correcta presentación/organización do traballo realizado.	20
Probas de resposta curta	se valorara ...a capacidade de comprensión do alumno mediante a resolución de preguntas curtas/tipo test sobre a materia impartida nesta asignatura.	15

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Nawin Mishra, **Introduction to proteomics: principles and applications**, 1ª,

Richard M.Twyman, **Principles of proteomics**, 1ª,

Mark Pagel, Andrew Pomiankowski, **Evolutionary genomics and proteomics**, 1ª,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proteómica/V02M105V01101