



DATOS IDENTIFICATIVOS

Obtención e Aplicación de Anticorpos Monoclonais

Materia	Obtención e Aplicación de Anticorpos Monoclonais			
Código	V02M050V01116			
Titulación	Mestrado Universitario en Metodoloxía e Aplicacións en Ciencias da Vida			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1º	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Dpto. Externo			
Coordinador/a	Magadán Mompo, Susana			
Profesorado	Lorenzo Abalde, Silvia Magadán Mompo, Susana			
Correo-e	susana.magadan@gmail.com			
Web	http://webs.uvigo.es/c03/webc03/MasterMetodologiasAplicacionesCienciasVida/indexDef.html			
Descrición xeral	Los anticuerpos monoclonales están siendo utilizados en investigación biomédica básica, en diagnóstico y terapia de diferentes enfermedades. En la actualidad se han convertido en una herramienta básica utilizada en muchas investigaciones de diferentes áreas. Así, en este curso se abordan tanto los aspectos básicos relacionados con la obtención y aplicación de los anticuerpos monoclonales.			

Competencias de titulación

Código	
A8	Utilizar anticuerpos en diagnóstico y terapia. Participar como biólogo en el desarrollo de nanovacunas o biocompatibilidad de nanoestructuras
B1	Capacidad de síntesis y para la resolución de problemas
B2	Utilización de criterios y métodos científicos para realizar diseños experimentales
B3	Aprendizaje de la búsqueda y utilización de las fuentes bibliográficas
B4	Desarrollo de hábitos de estudio, capacidad de autoaprendizaje planificado y continuo, iniciativa, creatividad y trabajo en equipo, dentro de un contexto interdisciplinar
B5	Habilidades en la comunicación y discusión de ideas
B6	Desarrollo de la curiosidad científica
B7	Entendimiento de la proyección social de la ciencia

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
<input type="checkbox"/> Valorar las diferencias entre anticuerpos monoclonales y policlonales, tanto en el método de obtención, como en las posibles aplicaciones	A8	B1 B2 B3 B5 B6 B7
. Capacidad para desarrollar la metodología básica de producción de anticuerpos Monoclonales de Ratón mediante la obtención de hibridomas	A8	B1 B2 B6

□Conocer las aplicaciones de los Anticuerpos Monoclonales en diferentes áreas científicas.	A8	B1 B3 B4 B5 B6 B7
□Conocer y entender los diferentes métodos de modificación de los anticuerpos monoclonales para su uso en terapia humana	A8	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7

Contidos	
Tema	
Introducción histórica y conceptos generales	Conceptos generales sobre el uso de los anticuerpos a lo largo de la historia. Revisión sobre anticuerpos, antígenos y respuesta inmune
Inmunización	Aspectos a tener en cuenta en la inmunización: tipos de antígeno (células, proteínas, péptidos, haptenos); tipos de adyuvantes; uso de animales y vías de inmunización. Test de los sueros. La inmunización in vitro como método alternativo
Anticuerpos monoclonales versus policlonales	Diferencias entre anticuerpos monoclonales y policlonales en relación a la obtención y aplicación
Obtención anticuerpos monoclonales paso a paso	Selección de líneas de mieloma a utilizar, fusión y obtención de hibridomas (protocolo a seguir), métodos de screening, clonación de hibridomas secretores (agar y dilución límite); congelación y propagación de los hibridomas a pequeña, media y gran escala. Métodos de purificación y conservación de anticuerpos.
Aplicación de los anticuerpos monoclonales	Uso de los anticuerpos monoclonales en técnicas de diagnóstico, terapia y otras.
Anticuerpos monoclonales en terapia humana	Alternativas a los anticuerpos monoclonales de ratón para uso en terapia humana; anticuerpos recombinantes, humanizados, humanos, uso de fagos (scFv y Fabs)

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	15	30	45
Titoría en grupo	4	5	9
Presentacións/exposicións	1	10	11
Sesión maxistral	15	20	35

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas de laboratorio	En las sesiones prácticas los alumnos desarrollarán protocolos básicos para la obtención de Anticuerpos Monoclonales mediante fusión de células de bazo murinas con células de mieloma, posterior screening y clonación.
Titoría en grupo	Antes de comenzar las sesiones se dedicará tiempo para aclarar posibles dudas que vayan surgiendo y realizar una valoración crítica de los contenidos tratados.
Presentacións/exposicións	Al principio del curso los alumnos escogerán un tema relacionado con el curso, tras la búsqueda crítica de publicaciones internacionales relacionadas con el tema, seleccionarán como máximo 3 artículos y elaborarán un seminario, que será presentado y discutido durante el transcurso de las clases teóricas.
Sesión maxistral	Tienen como objetivo informar y orientar al alumno en los temas señalados en el apartado de contenidos. Serán utilizados diferentes medios audiovisuales.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	La atención personalizada se llevará a cabo directamente en las sesiones teóricas y prácticas, a través de consultas directas que realice el alumnado. También se le ofrecerá al alumnado un email para que puedan realizar sus consultas, así como se establecerá un horario para posibles consultas presenciales.

Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se llevará a cabo directamente en las sesiones teóricas y prácticas, a través de consultas directas que realice el alumnado. También se le ofrecerá al alumnado un email para que puedan realizar sus consultas, así como se establecerá un horario para posibles consultas presenciales.
Presentacións/exposicións	La atención personalizada se llevará a cabo directamente en las sesiones teóricas y prácticas, a través de consultas directas que realice el alumnado. También se le ofrecerá al alumnado un email para que puedan realizar sus consultas, así como se establecerá un horario para posibles consultas presenciales.
Tutoría en grupo	La atención personalizada se llevará a cabo directamente en las sesiones teóricas y prácticas, a través de consultas directas que realice el alumnado. También se le ofrecerá al alumnado un email para que puedan realizar sus consultas, así como se establecerá un horario para posibles consultas presenciales.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	El alumno entregará un informe de las prácticas realizadas en el que explique la metodología utilizada y discuta los resultados obtenidos	Supondrá un 25% de la nota final
Presentacións/exposicións	Se valorará el trabajo presentado así como la capacidad de discusión.	Supondrá el 25% de la nota final
Sesión maxistral	Se realizará un examen de preguntas cortas	Supondrá un 40% de la nota final

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Harlow and David Lane, □ **Antibodies, A laboratory manual**, 1988,
 Harlow and David Lane, □ **Using Antibodies, A laboratory manual**, 1998,
 Diferentes autores, □ **Anticuerpos Monoclonales, realidades y perspectivas.**, Ed. Complutense 2004,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Técnicas de Expresión e Purificación de Proteínas Recombinantés/V02M050V01102
 Desenvolvemento e Aplicación de Biomarcadores Moleculares/V02M050V01105
 Inmunonanotecnoloxía/V02M050V01110
 Avances Metodolóxicos (modelización) en Inmunoloxía Básica/V02M050V01117