



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de Novos Fármacos Específicos (Farmacoloxía e Farmacoxenómica)

Materia	Deseño de Novos Fármacos Específicos (Farmacoloxía e Farmacoxenómica)			
Código	V02M074V01215			
Titulación	Máster Universitario en Biotecnoloxía Avanzada			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo Química inorgánica			
Coordinador/a	Rodríguez Arguelles, María Carmen Becerra Fernández, Manuel			
Profesorado	Becerra Fernández, Manuel González Fernández, María África Magadán Mompó, Susana Poza Domínguez, Margarita Rodríguez Arguelles, María Carmen Simón Vázquez, Rosana Valverde Pérez, Diana			
Correo-e	mcarmen@uvigo.es manu@udc.es			
Web	http://http://masterbiotecnologiaavanzada.com/index.php/plan-docente/materias			
Descrición xeral	Novos fármacos con aplicación en terapia, diagnose e teragnosis			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
C35	CEO15.- Coñecer os procesos de deseño, desenvolvemento e produción de vacinas e fármacos.
C36	CEO16.- Coñecer os factores xenéticos responsables da resposta variable a fármacos, nutrientes e xenobióticos e saber aplicarlos ao deseño de novos fármacos específicos.
D1	CGI1.- Capacidade de análise e síntese (localización de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía).
D2	CGI2.- Capacidade de organización e planificación de todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestruturas).
D3	CGI3.- Capacidade de xestión da información (con apoio das tecnoloxías da información e as comunicacións).
D4	CGI4.- Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en biotecnoloxía microbiana, vexetal e animal.
D5	CGI5.- Capacidade para identificar problemas, buscar solucións e aplicarlas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación.
D6	CGI6.- Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións tomadas.

D7	CGI7.- Capacidade para formular xuízos sobre a problemática ética e social, actual e futura, que expón a biotecnoloxía.
D8	CGI8.- Capacidade para lograr unha comunicación eficaz coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios de comunicación.
D9	CGIP1.- Capacidade de traballo en equipo multidepartamental dentro da empresa.
D10	CGIP2.- Capacidade de traballo nun contexto de sustentabilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio ambiente e polos diferentes organismos que o integran, así como concienciación polo desenvolvemento sostible.
D11	CGIP3.- Razoamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.
D12	CGS1.- Adaptación a novas situacións legais ou novidades tecnolóxicas, así como a excepcións asociadas a situacións de urxencia.
D13	CGS2.- Aprendizaxe autónoma.
D14	CGS3.- Liderado e capacidade de coordinación.
D15	CGS4.- Sensibilización cara á calidade, o respecto ambiental, o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer os procesos de deseño, desenvolvemento e produción de fármacos.	A1
Coñecer os factores xenéticos responsables da resposta variable a fármacos, nutrientes e xenobióticos e saber aplicalos ao deseño de novos fármacos específicos.	A2 A5 C35 C36 D2 D3 D5 D6 D12 D13 D15
Identificar e extraer da literatura especializada a información necesaria para a resolución dos problemas expostos.	A1 A2
Usar criterios científicos e independentes para sustentar a toma de decisións.	A4
Usar unha adecuada estrutura lóxica e unha linguaxe idónea ao público non especializado e defendelo ante expertos desa temática.	A5 C35
Unha predisposición para actualizarse e adaptarse de acordo coas novas *tecnologías do sector.	C36
Comprender e practicar a dinámica de traballo en equipo e desenvolvemento de competencias directivas e de organización	D1 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D11 D13 D14 D15
Liderado e capacidade de coordinación.	A1
Sensibilización cara á calidade, o respecto ambiental, o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos.	A5 C35 C36 D1 D2 D4 D5 D6 D8 D9 D10 D11 D13 D14 D15

Capacidade de traballo en equipo multidepartamental dentro da empresa.	A1
Capacidade de traballo nun contexto de sustentabilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio e polos diferentes organismos que o integran, así como concienciación polo desenvolvemento sustentable.	A5 C35 C36
Razoamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.	D5 D6 D7 D9 D10 D11 D13 D15

Contidos

Tema	
Deseño de novos compostos metálicos con aplicación en medicina	Introdución. Aplicacións en terapia e en diagnóstico
Nanomedicina	Aplicacións en terapia e diagnóstico. Nanoteragnosis
Nanotoxicidade	Resposta inmune. Biocompatibilidade. Toxicidade
Anticorpos	Introdución Mecanismos de acción Anticorpos monoclonales e policlonales Usos dos anticorpos: diagnóstico/terapia Anticorpos na era post-xenómica. Novas perspectivas
Farmacoxenética e farmacoxenómica.	Factores xenéticos responsables da resposta variable a fármacos, nutrientes e xenobióticos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	16	16	32
Seminario	2	0	2
Presentación	3	18	21
Exame de preguntas obxectivas	2	18	20

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Seminario	Propóranse exercicios relacionados co exposto nas clases maxistras
Presentación	Presentación e exposición por parte do alumnado en forma individual dun tema relacionado cos contidos da materia

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	O profesorado resolvera dúbidas relacionadas cos temas propostos de forma presencial ou por correo electrónico
Presentación	O profesorado atenderá as consultas dos alumnos relacionadas co traballo a presentar proporcionando orientación apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Realízase de forma presencial ou a través do correo electrónico
Seminario	Resolveranse dúbidas ou cuestións relacionadas cos temas propostos

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Seminario	Resolución de casos/exercicios propostos	5 A2 A4	C36 D1 D5 D6 D8 D9

Presentación	Presentación/exposición por parte do alumnado dun tema relacionado cos contidos da materia	40	A2 A4 A5		D1 D3 D5 D6 D7 D8 D10 D11 D12 D13 D14 D15
Exame de preguntas obxectivas	Realizarase un exame con preguntas tipo test para avaliar os coñecementos adquiridos	55	A1 A2 A5	C35 C36	D1 D2 D3 D13

Outros comentarios sobre a Avaliación

As probas tipo test realizaranse o día 9 de maio de 15-16 h na aula onde se imparten as clases.

A proba de xullo realizarase o día 4 de xullo de 17-18 h na mesma aula.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

de la Fuente, M.; Grazu, V., **Nanobiotechnology: Inorganic Nanoparticles vs Organic Nanoparticles.**, Frontiers in Nanoscience,

Innocenti F., **Genomics and Pharmacogenomics in Anticancer Drug Development and Clinical Response**, 2, Humana Press, 2009

Martin M.Z., **Concepts in Pharmacogenomics**, ASHP, 2010

Steinitz, M. (Ed.), **Human monoclonal antibodies**, Humana Press, 2014

Wood, C.R., **Antibody Drug Discovery**, World scientist, 2011

Bibliografía Complementaria

Dobrovolskaia, M.A., McNeil S.E., **Handbook of immunological properties of engineered nanomaterials**, World scientist, 2016

Feng, T., Zhao, Y.i, **Nanomaterial-Based Drug Delivery Carriers for Cancer Therapy**, Springer, 2017

Jain, K.K, **The handbook of nanomedicine**, 3, Springer, 2017

Meibohm, B., **Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Biotech Drugs: Principles and Case Studies in Drug Development**, Wiley-VCH, 2007

Sabater Tobella, J., Sabater Sales G., **Medicina personalizada posgenómica: conceptos prácticos para clínicos**, Elsevier, 2010

Selvan, T, Narayanan, K, **Introduction to Nanotheranostics**, Springer, 2016

Zivic, F. (Ed), **Biomaterials in clinical practice**, Springer, 2018

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Diseño e Producción de Vacinas e Fármacos/V02M074V01214

Outros comentarios

Recoméndase que os alumnos teñan coñecementos de inglés