



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	Díaz Freitas, Belén Domínguez Rivero, Adolfo González Fernández, María África Poza Domínguez, Margarita Rodríguez Arguelles, María Carmen Valladares Andrade, Mónica Valverde Pérez, Diana Vazquez Rey, María			
Correo-e	mcarmen@uvigo.es manu@udc.es			
Web	http://mba.uvigo.es			
Descrición xeral	Estrutura, propiedades e aplicación dos diferentes tipos de materiais. Ademais trataranse técnicas de caracterización así como os procesos de corrosión e degradación			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado 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 plantexados.	A1 A2
Usar criterios científicos e independentes para sustentar a toma de decisións.	A4
Usar unha adecuada estrutura lóxica e unha linguaxe axeitada ó público non especializado e defendelo ante expertos desa temática.	A5 C35
Unha predisposición para actualizarse e adaptarse de acordo coas novas tecnoloxías 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 sostible.	A5 C35
Razoamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.	C36 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D13 D15

Contidos

Tema	
Deseño de novos compostos metálicos con aplicación en medicina	Introducción. Aplicacións en terapia en diagnose
Nanomedicina	Aplicacións en terapia e diagnose. Nanoteragnose
Nanotoxicidade	Resposta inmune Biocompatibilidade Toxicidade
Anticorpos	Introducción Mecanismos de acción Anticorpos monoclonais y policlonais Usos dos anticorpos: diagnose/terapia Novos anticorpos e variantes.
Farmacoxenética y farmacoxenómica.	Factores xenéticos responsables de la respuesta variable a fármacos, nutrientes y xenobióticos.
Aplicacións terapéuticas dos anticorpos monoclonais na práctica	Do laboratorio ao paciente Proceso productivo a escala industrial Control de calidade

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	16	16	32
Prácticas externas	7	13	20
Presentacións/exposicións	1	10	11
Probas de tipo test	2	10	12

*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 externas	O estudante desenvolvera as actividades nun contexto relacionado co exercicio dunha profesión, durante un período determinado. As prácticas realizaranse en colaboración con a empresa LONZA situada en Porriño. Lonza e o principal fabricante de compoñentes químicos activos e solucións biotecnolóxicas a partires da síntese química avanzada, a fermentación microbiana e de cultivos de células de mamífero.
Presentacións/exposicións	Presentación e/ou exposición por parte do alumnado en forma individual o en grupo dun tema relacionado cos contidos da materia

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentacións/exposicións	O profesorado atenderá as consultas dos alumnos relacionadas ca materia proporcionando orientación apoio e motivación no proceso da aprendizaxe. Se realizara de foirma presencial ou a través do correo electrónico

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Prácticas externas	Actividades de aplicación dos coñecimentos a situación concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos non académicos exteriores. Realización dun informe das practicas	20	A1 A2 A4	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D11 D13 D15
Presentacións/exposicións	Presentación/exposición por parte do alumnado dun tema sobre contidos da materia ou resultados dun traballo, exercicio, proxecto. Pode ser individual ou en grupo.	25	A2 A4 A5	D1 D3 D5 D6 D7 D8 D10 D11 D12 D13 D14 D15
Probas de tipo test	Realizarase un exame con preguntas tipo test para a avaliación dos coñecementos adquiridos	55	A1 A2 A5	C35 C36 D1 D2 D3 D13

Outros comentarios sobre a Avaliación

A proba tipo test se realizara oa 5 de maio de 15-16 h na aula donde se imparte as clases A proba de xullo se realizara o día 11 de xullo de 16-17h na aula donde se imparte as clases

Bibliografía. Fontes de información

Aguilar ZP, **Nanomaterials for medical applications**, Oxford: Elsevier,
Crichton, R. R., **Biological inorganic chemistry : a new introduction to molecular structure and function**, Elsevier Academic,
Jones, C. J., Thornback, J.R., **Medicinal Applications of Coordination Chemistry.**, Royal Society of Chemistry. Cambridge,
Martin M. Zdanowicz, **Concepts in Pharmacogenomics**, ASHP,
Innocenti F., **Genomics and Pharmacogenomics in Anticancer Drug Development and Clinical Response (Cancer Drug Discovery and Development)**, Humana Press,
Meibohm, B., **Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Biotech Drugs: Principles and Case Studies in Drug Development**, Wiley-VCH,
Steinitz, Michael (Ed.), **HUMAN MONOCLONAL ANTIBODIES**, Humana Press,
Dobrovolskaia, M.A., McNeil S.E., **Handbook of immunological properties of engineered nanomaterials**, World scientist,
Wood, C.R., **Antibody Drug Discovery**, World scientist,
Sabater Tobella, J., Sabater Sales G., **Medicina personalizada posgenómica: conceptos prácticos para clínicos**, Elsevier,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Diseño e Producción de Vacinas e Fármacos/V02M074V01214

Outros comentarios

Se recomienda que os alumnos teñan coñecementos de ingles