



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de nuevos fármacos específicos (farmacología y farmacogenómica)

Asignatura	Diseño de nuevos fármacos específicos (farmacología y farmacogenómica)			
Código	V02M074V11234			
Titulación	Máster Universitario en Biotecnología Avanzada			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo Química inorgánica			
Coordinador/a	Rodríguez Arguelles, María Carmen			
Profesorado	Becerra Fernández, Manuel Magadán Mompo, Susana Poza Domínguez, Margarita Rodríguez Arguelles, María Carmen Simón Vázquez, Rosana			
Correo-e	mcarmen@uvigo.es			
Web	http://http://masterbiotecnologiaavanzada.com/index.php/plan-docente/materias			
Descripción general	Nuevos fármacos con aplicación en terapia, diagnosis y teragnosis			

Competencias

Código	
CB1	Adquisición y comprensión de conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de innovación
CB2	Aplicación de los conocimientos adquiridos y resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB4	Comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB5	Adquirir las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CE35	Diseñar, desarrollar y producir vacunas y fármacos
CE36	Identificar los factores genéticos responsables de la respuesta variable a fármacos, nutrientes y xenobióticos y saber aplicarlos al diseño de nuevos fármacos específicos
CT1	Comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria
CT2	Comunicarse por oral y escrito en lengua gallega
CT3	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Comprometerse con la sostenibilidad y medio ambiente. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
Conocer los procesos de diseño, desarrollo y producción de fármacos.	CE35
Conocer los factores genéticos responsables de la respuesta variable a fármacos, nutrientes y xenobióticos y saber aplicarlos al diseño de nuevos fármacos específicos	CE36

Adquisición y comprensión de conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de innovación	CB1 CB2
Aplicación de los conocimientos adquiridos y resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	CB4 CB5
Comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	CE35 CE36
Adquirir las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	CT1 CT2 CT3

Una predisposición para actualizarse y adaptarse de acuerdo con las nuevas tecnologías del sector. Comprender y practicar la dinámica de trabajo en equipo y desarrollo de competencias directivas y de organización

Liderazgo y capacidad de coordinación.	CB1
Sensibilización hacia la calidad, el respeto ambiental, el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos.	CB5 CE35 CE36 CT1 CT2

Capacidad de trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa.	CB1
Capacidad de trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: sensibilidad de por medio y por los diferentes organismos que lo integran, así como concienciación por el desarrollo sostenible.	CB5 CE35
Razonamiento crítico y respeto profundo por la ética y la integridad intelectual.	CE36

Contenidos

Tema	
Diseño de nuevos compuestos metálicos con aplicación en medicina	Aplicaciones en terapia y en diagnóstico
Nanomedicina	Aplicaciones en terapia y diagnóstico. Nanoteragnosis
Nanotoxicidad	Toxicidad in vitro e in vivo
Anticuerpos	Anticuerpos en la era post-genómica. Nuevas perspectivas
Farmacogenética y farmacogenómica.	Factores genéticos responsables de la respuesta variable a fármacos y xenobióticos. Farmacomicrobiómica.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	16	16	32
Seminario	2	0	2
Presentación	3	18	21
Examen de preguntas objetivas	2	18	20

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Seminario	Se propondrán ejercicios relacionados con lo expuesto en las clases magistrales
Presentación	Presentación y exposición por parte del alumno, de forma individual, de un tema relacionado con los contenidos de la materia

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El profesorado resolverá las dudas relacionadas con los temas propuestos de forma presencial o por correo electrónico
Presentación	El profesorado atenderá las consultas de los alumnos relacionadas con el trabajo a presentar proporcionando orientación apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Se realizara de forma presencial o a través del correo electrónico
Seminario	Se resolverán dudas o cuestiones relacionadas con los temas propuestos

Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Seminario	Resolución de casos/ejercicios propuestos	5	CB2 CB4 CE36 CT1

Presentación	Presentación/exposición por parte del alumno de un tema relacionado con los contenidos de la materia	40	CB2 CB4 CB5	CT1 CT3
Examen de preguntas objetivas	Se realizará un examen con preguntas tipo test para evaluar los conocimientos adquiridos	55	CB1 CB2 CB5	CE35 CE36 CT1 CT2 CT3

Otros comentarios sobre la Evaluación

La prueba tipo test se realizara el día 10 de mayo de 15-16 h en el aula donde se imparten las clases.

La prueba de julio se realizará el día 5 de julio de 17-18 h en el mismo aula donde se imparten las clases

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Howard, K.N., Vorup-Jensen, T. Peer, D (Eds), **Nanomedicine**, Springer, 2016

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 methods and protocols**, 2, Humana Press, 2019

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

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

Bibliografía Complementaria

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

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

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

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

Dai, Z. (Ed), **Advances in Nanotheranostic I**, Springer, 2016

Recomendaciones

Otros comentarios

Se recomienda que los alumnos tengan conocimientos de inglés