



Guía Docente

Datos Identificativos					2013/14
Asignatura (*)	Curso Avanzado de Proteínas e Ácidos Nucleicos		Código	610311619	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Cuarto-Quinto	Optativa	7.5	
Idioma	Castelán/Inglés				
Prerrequisitos					
Departamento	Biología Celular e Molecular				
Coordinación	Cerdan Villanueva, Maria Esperanza	Correo electrónico	esper.cerdan@udc.es		
Profesorado	Cerdan Villanueva, Maria Esperanza	Correo electrónico	esper.cerdan@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Dentro de la Licenciatura de Química esta asignatura es optativa y tiene por objeto dar una formación avanzada sobre estructura de Bio-moléculas, sobre todo dirigida a los alumnos que pretendan especializarse en un futuro en el área de Bioquímica o que necesiten herramientas bioquímicas para su especialización en otras materias.				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer la estructura de las proteínas y ácidos nucleicos a nivel de la estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria así como la metodología necesaria para ello	A9	B1	
	A12	B2	
	A13	B3	
	A19	B4	
	A20	B5	
	A21		
	A22		
Conocer las interacciones entre las moléculas de ácidos nucleicos y proteínas y de ambas con otros ligandos	A13		
Conocer la estructura de las bases de datos de ácidos nucleicos y proteínas y cómo utilizarlas para extraer información o para enviar a ellas resultados experimentales	A13	B1	C2
	A15	B2	C3
	A22	B3	C6
	A23	B4	C7
		B6	

Contidos

Temas	Subtemas
MODULO ESTRUCTURA DE ACIDOS NUCLEICOS	
Tema 1 Estudio avanzado de los ácidos nucleicos	
Tema 2 Métodos de estudio de ácidos nucleicos	
Tema 3 Métodos de síntesis de ácidos nucleicos	
Tema 4 Técnicas básicas de DNA recombinante	
Tema 5: Resolución de cuestionario y trabajo en grupo	
Tema 6: Sistemas químicos y enzimáticos de modificación de ácidos nucleicos.	
Tema 7: Sistemas de inmovilización de ácidos nucleicos	
MÓDULO BASES DE DATOS	
Tema 8: Las bases de datos de ácidos nucleicos y proteínas	



MÓDULO PROTEINAS	
Tema 9: Estudio avanzado de la estructura de las proteínas	
Tema 10: Determinación de estructuras de macromoléculas por difracción de rayos X	
Tema 11: Síntesis de péptidos, PNAS y proteínas. Proteínas híbridas y de fusión.	
Tema 12: Sistemas de inmovilización de proteínas	
Tema 13: Interacciones proteína-proteína y proteína-ligando	
Tema 14: Interacciones de ácidos nucleicos con proteínas	
MODULO PRACTICAS	
P1. La organización y contenidos de las bases de datos de proteínas y ácidos nucleicos	
P2. Utilización de herramientas informáticas para el análisis de una secuencia de DNA	
P3. Utilización de herramientas informáticas para el análisis de una secuencia de proteína	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	0	0	0
Solución de problemas	0	0	0
Prácticas a través de TIC	0	0	0
Proba mixta	4	183.6	187.6
Atención personalizada	0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	En ausencia de clases presenciais, el material de las clases está disponible en la plataforma Moodle
Solución de problemas	En ausencia de enseñanza presencial, el alumno dispone de los cuestionarios de problemas a través de la plataforma Moodle
Prácticas a través de TIC	En ausencia de clases prácticas, el alumno dispone de información necesaria para la preparación del examen de las prácticas a través de la plataforma Moodle
Proba mixta	Prueba escrita que contendrá cuestiones relativas a los temas estudiados, problemas, cuestiones y prácticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	<p>Interacción entre los alumnos y el profesor para resolver aquellas dudas que le surgen en relación con la metodología para su preparación o recuperación.</p> <p>Lugar: Despacho de la Profesora Esperanza Cerdán en horario de tutorías</p> <p>Horario de tutorías miércoles, jueves y viernes de 10.00 a 12.00</p>

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Proba mixta	Prueba mixta	100
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- G. Rhodes (2000). Crystallography Made Cristal Clear . Academic Press- M. Esperanza Cerdán Villanueva (2005). Curso Avanzado de Proteínas y Ácidos Nucleicos. A Coruña. UDC- C. Gómez Moreno & J. Sancho (2003). Estructura de proteínas. Ariel Ciencia- C. Braden & J. Tooze (1999). Introduction to protein structure. Garland Pu. Co.- J. Luque & A. Herráez (2001). Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética. Harcourt
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- M. E. Cerdán et al. (1997). Biología Molecular: Avances y técnicas generales. UDC

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química Orgánica/610311201

Bioquímica/610311301

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Se recomenda tener un conocimiento básico de inglés para la lectura de artículos científicos y el manejo de bases de datos.

La materia tiene un grado elevado de complejidad y se precisa por tanto tener una buena base química y bioquímica antes de matricularse en ella. Se desaconseja que alumnos que obtuviesen calificaciones inferiores a 6.5 en la materia de Bioquímica la cursen como optativa.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías