



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Introdución á bioloxía molecular	Código	614522004	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Lamas Maceiras, Mónica	Correo electrónico	monica.lamas@udc.es	
Profesorado	Barreiro Alonso, Aida Inés Gonzalez Siso, Maria Isabel Lamas Maceiras, Mónica Rodriguez Belmonte, Esther	Correo electrónico	aida.barreiro@udc.es isabel.gsiso@udc.es monica.lamas@udc.es esther.belmonte@udc.es	
Web	https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/			
Descrición xeral	Esta asignatura trata de mostrar os principios básicos da biología molecular, é dicir, a base da información do material hereditario, a súa transmisión, análise e evolución.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A8	CE8 - Comprender a base da información do material hereditario, a súa transmisión, análise e evolución
B1	CB6 ? Posuír e comprender o coñecemento que fornecen unha base ou oportunidade de orixinalidade no desenvolvemento e / ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B5	CB10 ? Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá de ser en gran parte auto-orientado ou autónomo.
B6	CG1 - Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo
B7	CG2 - Manter e estender enfoques teóricos fundados para permitir a introdución i explotación de tecnoloxías novas e avanzadas
B8	CG3 - Ser capaz de traballar en equipo, en especial de carácter interdisciplinar
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de xeito oral como escrito, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C2	CT2 - Dominar a expresión e a comprensión de xeito oral e escrito dun idioma estranxeiro
C3	CT3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida
C7	CT7 - Manter e asentar estratexias encamiñadas a actualización científica como criterio de mellora profesional.
C8	CT8 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Comprender a base da información do material hereditario, a súa transmisión, análise e evolución.		AP8	CP1
			BP1
			BP2
			BP5
			BP6
			BP7
			BP8
			CP2
	CP3		
	CP7		
	CP8		



Contidos	
Temas	Subtemas
Ácidos Nucleicos	Características dos ácidos nucleicos Replicación Transcripción Traducción
Proteínas	Organización e niveis de estruturación das proteínas Procesamento proteico
Principios da Regulación xénica	Regulación da expresión xénica en procariotas e eucariotas
Principios xerais da sinalización celular	Introducción a os mecanismos moleculares de sinalización entre células

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A8 B1 B7 C7 C8	29.5	0	29.5
Solución de problemas	B2 B5 B6 B8 C1 C3	15	37.5	52.5
Prácticas a través de TIC	B2 B6 B8 C2 C3	15	45	60
Atención personalizada		8	0	8

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Descrición dos principios básicos da bioloxía molecular
Solución de problemas	Aplicacións dos coñecementos teóricos adquiridos na solución de problemas
Prácticas a través de TIC	Clase invertida, Flipped classroom na que os alumnos preparan a parte teórica da materia. Utilizaranse base de datos e webs para obter a información. Utilizaranse programas informáticos para a análise de secuencias nucleotídicas e de proteínas en relación cos principios básicos da transmisión da información xenética e a súa regulación

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Prácticas a través de TIC	Os alumnos poden solicitar tutorías para responder calquera dúbida

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	B2 B5 B6 B8 C1 C3	Avaliación da capacidade do alumno de solución de problemas sobre bioloxía molecular mediante a entrega de exercicios e/ou nun exame	40
Prácticas a través de TIC	B2 B6 B8 C2 C3	Avaliación da capacidade de utilización de diversos programas informáticos para a análise básica de secuencias nucleotídicas e de proteínas. Poderase avaliar coa entrega de exercicios e/ou nun exame	60

Observacións avaliación



A segunda oportunidade he a extraordinaria seguiran os mesmos criterios de avaliación **MATRÍCULA DE HONOR:**

Terán prioridade aqueles alumnos que se presenten na primeira oportunidade (xunio)

CONSIDERACIÓN DE "NON PRESENTADO" (NP):

Nas 2 Opcións de Xuño e Xullo un NON PRESENTADO será aplicable cando o alumno non se presentou á proba obxectiva.

OUTRAS CONSIDERACIÓNS: Excepcionalmente, no caso de que o estudante, por razóns debidamente xustificadas, non puidese realizar todas as probas de avaliación continua, o/o profesor/é adoptará/n as medidas que considere/n oportunas para ese efecto.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Harvey Lodish ... [et al.] (2015). *Biología celular y molecular*. Buenos Aires ; Madrid : Médica Panamericana
- Karp, Gerald (2014). *Biología celular y molecular : conceptos y experimentos*. México D.F. : McGraw-Hill
- Nancy Craig ... [et al.] (2014). *Molecular biology : principles of genome function*. Oxford : Oxford University Press
- Whitford, David. (2005). *Proteins : structure and function*. Chichester (England) : John Wiley & Sons
- Marks, Friedrich (2009). *Cellular signal processing : an introduction to the molecular mechanisms of signal transduction*. Friedrich Marks, Ursula Klingmèuller, Karin Mèuller-Decker.

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xenética e evolución molecular/614522005

Materias que continúan o temario

Xenómica/614522006

Observacións

Segundo o novo Regulamento da UDC, se a materia non chega aos 5 alumnos matriculados, impartirase en reximen de titorías nas que só se impartirán 15 horas presenciais.

(*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