



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 Rodríguez Belmonte, Esther	Correo electrónico	aida.barreiro@udc.es isabel.gsiso@udc.es monica.lamas@udc.es esther.belmonte@udc.es	
Web	<a href="https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/">https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/</a>			
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.			<table border="1"> <tr> <td>AP8</td> <td>BP1</td> <td>CP1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BP2</td> <td>CP2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BP5</td> <td>CP3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BP6</td> <td>CP7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BP7</td> <td>CP8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BP8</td> <td></td> </tr> </table>	AP8	BP1	CP1		BP2	CP2		BP5	CP3		BP6	CP7		BP7	CP8		BP8	
AP8	BP1	CP1																			
	BP2	CP2																			
	BP5	CP3																			
	BP6	CP7																			
	BP7	CP8																			
	BP8																				



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 evaluar 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