



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Bioloxía Molecular		Código	610509117
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Lamas Maceiras, Mónica	Correo electrónico	monica.lamas@udc.es	
Profesorado	Cerdan Villanueva, Maria Esperanza	Correo electrónico	esper.cerdan@udc.es	
	Lamas Maceiras, Mónica		monica.lamas@udc.es	
Web	www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/master.html			
Descrición xeral	Esta materia contén conceptos básicos e fundamentais dos métodos de investigación sobre procesos biolóxicos que son executadas en células vivas .			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecer os principios para o illamento, a clonación, expresión e purificación de proteínas .		AM1	BM1 CM1
Aprender as técnicas básicas utilizadas para ver procesos biolóxicos en células		AM3	BM4 CM3
		AM4	BM5 CM4
			BM7
			BM10
			BM11

Contidos	
Temas	Subtemas
ITEM 1. Manipular e secuenciar o ADN. 1. Sentido do tema (Introducción) Este tema pode abordar a descrición das principais ferramentas e métodos para manipular a información xenética e comprobar se as operacións foron exitosas e foron realizados como son deseñados.	2.Subtemas. Os enzimas de restrición e vectores de clonación de hibridación para a detección de secuencias específicas, por PCR, secuenciación de ADN. 3. Bibliografía - Molecular Biology of the Cell quinta edición (2008). Alberts et al. Garland Science Capítulo 8. - Biología Molecular cuarta edición (2008). Robert F. Weaver. McGraw -Hill International Edition. Os capítulos 4 e 5. 4. As actividades a desenvolver. Casos prácticos que os alumnos deberán resolver mediante os coñecementos adquiridos. Tamén podería recomendarse aos alumnos a lectura de artigos científicos relacionados co tema e a súa exposición pública .



ITEM 2. As técnicas para a obtención e análise de proteínas. 1. Sentido do tema (Introducción) Como , utilizando as técnicas vistas no elemento 1, podemos producir e purificar proteínas no laboratorio para probas ou para avaliar a súa actividade, determinar a súa estrutura, etc.	2. Subtemas As proteínas recombinantes, reserva de proteínas , expresión e purificación de proteínas, e análise de secuenciación de proteínas. 3. Bibliografía - Molecular Biology of the Cell quinta edición (2008) . Alberts et al . Garland Science. Capítulo 8. - Bioloxía Molecular cuarta edición (2008) . Robert F. Weaver . McGraw -Hill International Edition . Os capítulos 4 e 5. 4. As actividades a desenvolver. Durante o desenvolvemento do suxeito, casos prácticos que os alumnos deberán resolver mediante os coñecementos adquiridos. Tamén podería recomendarse aos alumnos a lectura de artigos científicos relacionados co tema a súa exposición pública.
ITEM 3. Ver procesos biolóxicos. 1. Sentido do tema (Introducción) Os principais métodos de visualización de estruturas e procesos biolóxicos, tanto in vivo como in vitro.	2. Subtemas Marcadores químicos , GFP e proteínas de fusión fluorescentes, microscopia óptica (confocal , de super- resolución, en tempo real), microscopia electrónica. 3. Bibliografía - Molecular Biology of the Cell quinta edición (2008) . Alberts et al. Garland Science. Capítulo 9. 4. As actividades a desenvolver. Durante o desenvolvemento do suxeito casos prácticos que os alumnos deberán resolver mediante os coñecementos adquiridos han xurdir . Tamén podería considerarse alumnos a lectura de artigos científicos relacionados co tema para a presentación / interpretación pública.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A1 A4 A3 B1 B5 B11 C3	7	10	17
Seminario	B4 B7 B10 C1 C4	2	8	10
Proba mixta	A1 A4 B1 B4 C3 C4	1	36	37
Sesión maxistral	B5 C4	11	0	11
Atención personalizada		0		0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Clase teórico / práctica, na que propoñense aplicacións da teoría, problemas, exercicios. Tamén pode propoñerse a presentación polos alumnos dun traballo relacionado co tema. Clases interactivas pequeno grupo (seminarios , "S" nos horarios).
Seminario	Tutoriais de pizarra grupo moi pequeno (" T" nos horarios) planificado polo profesor e coordinado polo Centro. En xeral, cada alumno terá dúas horas por semestre e materia. As actividades serán variadas como exercicios dirixidos, aclaración de dúbidas sobre a teoría, problemas, exercicios, lecturas ou outras tarefas. tamén presentación, discusión ou comentarios sobre o traballo feito de xeito individual ou en pequenos grupos. A participación nestas clases é obrigatoria.
Proba mixta	Exame para avaliar habilidades competencias e coñecementos.



Sesión maxistral	Lección ensinada polo profesor , que poden ter diferentes formatos (teoría, problemas e / ou exemplos xerais, as orientacións xerais sobre o tema ...). O profesor pode ter o apoio de medios audiovisuais e informáticos pero, en xeral, os alumnos non precisan tratar con eles en clase.
------------------	---

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Seminario	Os alumnos con dedicación a tempo parcial ou con dispensa de presencialidad deberán contactar cos profesores da materia a principio de curso para establecer un calendario de actividades que permitan adquirir e avaliar de forma complementaria as competencias da materia.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	B5 C4	Avaliación da asiduidade e participación	10
Solución de problemas	A1 A4 A3 B1 B5 B11 C3	Avaliación continua	5
Seminario	B4 B7 B10 C1 C4	Avaliación continua	15
Proba mixta	A1 A4 B1 B4 C3 C4	Avaliación final	70

Observacións avaliación
Proceso de avaliación. A avaliación realizarase a través dunha avaliación continua e da conclusión dun exame final.O acceso ao exame require á participación en polo menos o 80% das clase e actividades obrigatorias(seminarios e tutoriais). Avaliación continua (N1) vai pesar 40% na nota para o curso e contén dous compoñentes: clases interactivas en pequenos grupos (seminarios) e clases interactivas en grupos moi pequenos (tutoriais. Seminarios e tutoriais poden incluírexercicios e traballos feitos en persoa, exercicios presentados ao profesor ou presentacións públicas de temas previamente seleccionados. O exame final (N2) pode abarcar todo o contido da materia. A puntuación do estudante, que non deberá ser inferior ao exame final, se obterá como resultado da aplicación da seguinte fórmula: $\text{End} = \text{Nota máxima} (0,4 \times 0,6 \times N1 + N2, N2)$ N1 é o correspondente á avaliación continua (escala de 0-10) e exame N2 numérica final (0-10 escala) grao numérica. Avaliación global. Os alumnos con dedicación a tempo parcial ou con exención de asistencia poderán optar por ser avaliados nesta modalidade se non reúnen as condicións para avaliación continua.

Fontes de información	
Bibliografía básica	Básica (manuais de referencia). Molecular Biology of the Cell (Alberts y outros, Garland Science, sexta edición, 2015) Complementaria. Molecular Biology (Weaver, McGraw Hill Higher Education, quinta edición, 2015)
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



É necesario coñecer os distintos tipos de biomoléculas e procesos de transferencia da información da expresión xénica nas células.

É moi importante para asistir ás clases e actividades.

É esencial manter o estudo da materia "actualizado".

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías