



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Bioquímica	Código	610311301	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Terceiro	Troncal	8
Idioma	CastelánGalego			
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	www.udc.es			
Descrición xeral	Dentro de la licenciatura de Química esta asignatura tiene como principal función dar a conocer los mecanismos químicos que implican biomoléculas y establecer relaciones entre la estructura y función de las mismas.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer a nivel muy elemental de la metodología Bioquímica	A13 A15 A17 A18 A19 A20 A22 A23 A26	B1 B2 B3 B4	C1 C3 C5 C8
Conocer las propiedades químicas y estructurales de las macromoléculas biológicas, y la relación existente entre dichas propiedades y las diversas funciones que desempeñan.	A6 A9 A13 A22 A27	B1 B2 B3 B4 B5	C1 C3
Conocer los mecanismos de catálisis y regulación enzimática, de obtención y transformación de energía, y de mantenimiento, replicación y procesado de la información genética.	A4 A6 A9 A13 A14 A15 A19 A23	B1 B2 B3 B4 B5	C1 C3 C8
Conocer las rutas metabólicas centrales y su regulación desde una perspectiva integrada	A13 A24 A27	B1 B3 B4	C1 C3 C8

Contidos	
Temas	Subtemas



Bloque 1.- Introducción y Metodología Bioquímica	
Actividad 1. Clases Magistrales Centrifugación, Electroforesis y Cromatografía Actividad 2. Boletín de Problemas: Centrifugación, Electroforesis y Cromatografía	
Bloque 2.-Bioquímica Estructural	
Actividad 1. Clases magistrales de Glúcidos Actividad 2. Boletines de problemas de Glúcidos Actividad 3. Clases magistrales de Lípidos Actividad 4. Boletín de problemas de Lípidos Actividad 5. Clases magistrales de aminoácidos y proteínas Actividad 6. Boletines de problemas de aminoácidos y proteínas Actividad 7. Clases magistrales de ácidos nucleicos Actividad 8. Boletín de problemas de ácidos nucleicos	
Bloque 3.- Biología de los ácidos nucleicos	
Actividad 1.- Clase Magistral sobre aspectos de la replicación Actividad 2.- Clase Magistral sobre aspectos de la transcripción Actividad 3.- Clase Magistral sobre aspectos de la traducción Actividad 4.- Clase magistrales sobre concepto y estructura de Coenzimas	
Bloque 4.- La reacción Bioquímica y Bioenergética	
Actividad 1. Clase magistral sobre la reacción enzimática. Determinación de actividad enzimática y unidades de medida Actividad 2.- Clases magistrales sobre cinética enzimática Actividad 3.- Boletines de problemas de cinética Actividad 4- Clase magistral sobre regulación enzimática Actividad 5.- Boletín de casos prácticos bioenergética	
Bloque 5.- Metabolismo	



<p>Actividad 1.- Clase magistral sobre membranas y sistemas de transporte</p> <p>Actividad 2.- Clase magistral y Casos prácticos catabolismo de la glucosa y otros azúcares. Fermentaciones</p> <p>Actividad 3.- Clase magistral y Casos prácticos Gluconeogénesis y Síntesis de carbohidratos de reserva</p> <p>Actividad 4.- Clase Magistral y Casos prácticos Oxidación del piruvato y ciclo de Krebs</p> <p>Actividad 5.- Clase Magistral y Casos prácticos Reacciones anapleróticas y Ciclo del Glioxalato</p> <p>Actividad 6.- Clase Magistral y Casos prácticos Ruta del fosfogluconato e interrelación de las rutas estudiadas hasta el momento</p> <p>Actividad 7.- Clase Magistral y Casos prácticos Síntesis de ATP en la mitocondria y sistemas lanzadera</p> <p>Actividad 8.- Clase Magistral y Casos prácticos Síntesis de ATP y carbohidratos en los organismos fotosintéticos</p> <p>Actividad 9.- Clase Magistral y Casos prácticos Degradación de lípidos</p> <p>Actividad 10.- Clase Magistral y Casos prácticos Metabolismo de cuerpos cetónicos e interrelación de las rutas estudiadas</p> <p>Actividad 11.- Clase Magistral y Casos prácticos Biosíntesis de lípidos</p> <p>Actividad 12.- Clase Magistral y Casos prácticos Catabolismo de aminoácidos</p>	
<p>Bloque 6 : Clases prácticas</p> <p>Aunque las clases prácticas no se imparten en el curso 2011-12, se mantiene la información teórica sobre las mismas que podrá estudiarse a partir del guión de prácticas</p>	
<p>P1: Identificación de azúcares problema en disolución acuosa y análisis estructural de azúcares mediante modelos moleculares.</p> <p>P2: Determinación de la actividad enzimática de la peroxidasa en un extracto crudo de zanahoria. Análisis estructural del enlace peptídico y de proteínas mediante modelos moleculares.</p> <p>P3: Determinación de proteínas totales de un extracto crudo mediante el método de Lowry. Determinación de la actividad específica de la peroxidasa.</p> <p>P4: Obtención de DNA plasmídico de un cultivo bacteriano.</p> <p>P5: Análisis de DNA plasmídico en gel de agarosa, y análisis estructural de ácidos nucleicos mediante modelos moleculares.</p> <p>Revisión de dudas sobre los boletines de prácticas</p>	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	0	100	100
Prácticas de laboratorio	0	12	12
Solución de problemas	0	65	65
Esquemas	0	15	15
Proba mixta	0	5	5
Atención personalizada	3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Las sesiones magistrales se incorporarán de forma virtual a través de Moodle
Prácticas de laboratorio	El guión de prácticas estará accesible de forma virtual a través de Moodle
Solución de problemas	El planteamiento y resolución de problemas podrá seguirse de forma virtual a través de Moodle
Esquemas	Disponibles a través de Moodle
Proba mixta	Se realizarán pruebas objetivas de forma presencial

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	Los horarios de tutorías previstos en el segundo cuatrimestre son: miércoles, jueves y viernes de 10.00 a 12.00 h (Despacho E. Cerdán)

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Se evaluarán los contenidos teóricos relativos a las prácticas. Cuestiones en la prueba mixta	5
Proba mixta	En el examen de la asignatura los contenidos del temario (clases magistrales, problemas y esquemas) se evaluarán en la siguiente proporción Estructural 30 puntos Biología Molecular 10 puntos Enzimas 15 puntos Metabolismo 40 puntos	95
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

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



Observacións

(*)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