

CÓDIGO NOMBRE

Asignatura 2303033 BIOQUÍMICA
 Subject BIO-CHEMISTRY
 Titulación 2303 LICENCIATURA EN CIENCIAS
 AMBIENTALES
 Departamento C125 BIOQUIM. Y BIOL. MOLEC., MICROB.,
 MED. PREV. Y SALUD PUBL., FISIOL.
 Y GEN.
 Curso 3
 Créditos UCA teóricos 3 Créditos ECTS 4.5 Tipo Obligatoria
 prácticos 1,5

Short Description	
Profesores	JORGE BOLÍVAR PÉREZ
Objetivos	<p>Adquisición por parte del alumno de conocimientos en la estructura de las biomoléculas más importantes y la relación con su actividad biológica, con especial énfasis en el estudio de los ácidos nucleicos y proteínas. Del primer grupo de biomoléculas el alumno deberá conocer tanto su estructura como los acontecimientos moleculares implicados en la transmisión genética. En cuanto a las proteínas, deberá relacionar los distintos niveles de organización estructural y la relación que existe entre estructura de una proteína y su función. De entre las distintas funciones de las proteínas el alumno deberá comprender la importancia de los enzimas. En cuanto a los lípidos, deberá distinguir los distintos tipos, así como en la composición y estructura de las membranas biológicas y las bases moleculares de los procesos de comunicación celular y transducción de señal. Un segundo grupo de objetivos implica el estudio del metabolismo intermediario, dedicado al conocimiento de las vías metabólicas generales y sus características de control, con el estudio metabólico detallado de hidratos de carbono, lípidos, proteínas y nucleótidos. Estas vías metabólicas se relacionarán con los ciclos que siguen en las biosfera los principales elementos químicos formadores de materia viva (C, O, N, S). En un último grupo de objetivos, el alumno deberá conocer algunas de las aplicaciones de la tecnología del DNA recombinante a cuestiones medio-ambientales.</p>

Código Seguro de verificación:rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==	PÁGINA 1/3



rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==

Programa	<p>CLASES DE TEORÍA (3 CRÉDITOS)</p> <p>I INTRODUCCIÓN TEMA 1. ARQUITECTURA MOLECULAR DE LA MATERIA VIVA.</p> <p>II BIOMOLÉCULAS TEMA 2. LAS PROTEÍNAS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN. TEMA 3. ÁCIDOS NUCLEICOS Y NUCLEOPROTEÍNAS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN. REPLICACIÓN Y SÍNTESIS DE PROT. TEMA 4. LÍPIDOS Y MEMBRANAS BIOLÓGICAS. TEMA 5. HIDRATOS DE CARBONO.</p> <p>III ENZIMOLOGÍA TEMA 6. ENZIMAS Y CINÉTICA DE LA CATÁLISIS ENZIMÁTICA TEMA 7. NIVELES DE REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA.</p> <p>IV METABOLISMO TEMA 8. INTRODUCCIÓN AL METABOLISMO. TEMA 9. LA GLUCOLISIS Y SUS PRODUCTOS. TEMA 10. CICLO DE LOS ÁCIDOS TRICARBOXÍLICOS. TEMA 11. FOSFORILACION OXIDATIVA. TEMA 12. BIOSÍNTESIS DE HIDRATOS DE CARBONO: FOTOSÍNTESIS Y GLUCONEOGENESIS. RUTA DE LAS PENTOSAS FOSFATO. TEMA 13. METABOLISMO DE LÍPIDOS. TEMA 14. METABOLISMO DE LOS COMPUESTOS NITROGENADOS.</p> <p>V. BQ. Y MEDIO AMBIENTE TEMA 15. BIOTECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE</p> <p>CLASES PRÁCTICAS (1,5 CRÉDITOS) Cada una de las prácticas tendrá una duración de 2 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis bioquímico de la leche Reconocimiento de las vitaminas A y C Reconocimiento de glúcidos: poder reductor de azúcares Titulación potenciométrica de aminoácidos Análisis cuantitativo de azúcares reductores: método de Nelson-Somogyi Bioinformática
Actividades	
Metodología	<p>Clases de teoría Clases prácticas en laboratorio Clases prácticas en aula de informática CLASES TEÓRICAS: Lección magistral en aula con cañón láser CLASES PRÁCTICAS - Prácticas de laboratorio en aulas con capacidad para 25 alumnos - Aula de informática con 25 ordenadores</p>
Criterios y sistemas de evaluación	<p>En la evaluación de esta asignatura se tendrán en cuenta los contenidos estudiados en las clases teóricas, en las sesiones de prácticas, en los seminarios y en las clases de problemas, siendo la nota final proporcional al número de créditos asignados a cada uno de estos componentes didácticos. Así, sobre una nota de 10 puntos, 7 puntos corresponderán a la evaluación de las clases teóricas, 2 a las clases prácticas y 1</p>

Código Seguro de verificación:rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==	PÁGINA	2/3



rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==

	a las clases de problemas y seminarios.
Recursos bibliográficos	<p>L. Stryer BIOQUIMICA 5ª edición, Reverté, 2003</p> <p>D.L. Nelson y M.M. Cox PRINCIPIOS de BIOQUIMICA 3ª edición, Editorial Omega, 1995</p> <p>T.M. Devlin BIOQUÍMICA: LIBRO DE TEXTO CON APLICACIONES CLÍNICAS 4ª edición, Reverté,</p>

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación: rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==	PÁGINA	3/3



rBR+Cdw77XjscopyZqjI9hQ==