



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Química Orgánica		
Código de asignatura:	49151104	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
Duración:	Primer Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Muñoz Dorado, Manuel		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) BAJA		
Despacho	020		
Teléfono	+34 950 015091	E-mail (institucional)	mdorado@ual.es
Recursos Web personales	Web de Muñoz Dorado, Manuel		
Nombre	Fernández de las Nieves, Ignacio		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) BAJA		
Despacho	060		
Teléfono	+34 950 214465	E-mail (institucional)	ifernan@ual.es
Recursos Web personales	Web de Fernández de las Nieves, Ignacio		

Firmado Por	Estado	Fecha y hora
Universidad De Almeria	Firmado	19/09/2017 10:41:17
Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verifirma/code/6B75-7647-496DP7456-3971		
Verificador: https://verificarfirma.ual.es/verifirma	CSV: 6B75-7647-496DP7456-3971	Página 1/5



ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La química orgánica estudia los compuestos del carbono. Éste átomo forma enlaces estables consigo mismo y con otros átomos, de manera que se pueden formar una variedad interminable de moléculas. Esta diversidad es la base de la vida en la Tierra. Los seres vivos están formados de compuestos orgánicos complejos con funciones estructurales, químicas o genéticas. Por otra parte, la reactividad de las moléculas orgánicas permite fabricar nuevos productos sintéticos de aplicación en medicina, desarrollo de nuevos materiales, etc.

Los contenidos de una química orgánica básica son los siguientes:

- Estudios de los compuestos de carbono.
- Nomenclatura.
- Análisis conformacional e isomerías.
- Estereoquímica.
- Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos.
- Mecanismos de reacción.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Química General, Bioquímica, Termodinámica y Cinética Química Aplicada, principalmente.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos de Química General.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

Formular cualquier compuesto inorgánico u orgánico de relevancia biológica e identificar sus grupos funcionales y su comportamiento en soluciones acuosas.

Aplicar los conceptos de estereoquímica y quiralidad a biomoléculas simples.

Predecir las propiedades químicas y la reactividad de compuestos inorgánicos y orgánicos relevantes en biología en base a la estructura atómica y/o molecular.

Además, transversalmente, se trabajarán competencias genéricas de química, como son:

Realizar ajustes estequiométricos de reacciones químicas.

Aplicar el concepto de equilibrio químico, valorar los factores que lo afectan y calcular constante de equilibrio.

Preparar disoluciones ajustadas en volumen, concentración y con pH determinados.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Fomentar el esfuerzo del alumno para abordar problemas prácticos con la supervisión del profesor y la asistencia de bibliografía adecuada. Una vez superada la asignatura se podrá formular cualquier compuesto orgánico sencillo e identificar sus grupos funcionales. También se podrá predecir su comportamiento en soluciones acuosas, así como sus propiedades químicas elementales, necesarias para explicar la reactividad de compuestos orgánicos relevantes en biología. El alumno deberá ser capaz, también, de aplicar los conceptos de estereoquímica y quiralidad a biomoléculas simples. A su vez, se reforzarán los conocimientos sobre ajustes estequiométricos de reacciones químicas y equilibrio químico.

Firmado Por	Estado	Fecha y hora
Universidad De Almeria	Firmado	19/09/2017 10:41:17
Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verifirma/code/6B75-7647-496DP7456-3971		
Verificador: https://verificarfirma.ual.es/verifirma	CSV: 6B75-7647-496DP7456-3971	Página 2/5



PLANIFICACIÓN
Temario
La materia se organiza en dos bloques, que abordan la estructura y reactividad básica de los compuestos orgánicos. BLOQUE I. ESTRUCTURA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS 1. Enlace y estructura de las moléculas orgánicas. Propiedades físicas. 2. Grupos funcionales. Nomenclatura. Resonancia. Alcanos. 3. Confórmeros. Compuestos cíclicos. 4. Estereoisómeros. BLOQUE II. REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS 5. Reacciones orgánicas. Mecanismos de reacción. 6. Reacciones radicalarias. 7. Propiedades ácido-base de los compuestos orgánicos. 8. Nucleófilos y electrófilos. Reacciones polares. 9. Reacciones orgánicas en sistemas vivos.
Metodología y Actividades Formativas
Los alumnos disponen de dos tipos de clases presenciales para adquirir las competencias asociadas a la Química Orgánica: GRUPO DOCENTE: A través de clases magistrales participativas, el profesor introducirá a los alumnos en los conceptos básicos que componen la química orgánica, haciendo hincapié en la necesidad de ir asimilando secuencialmente los conocimientos, dado el carácter deductivo de la misma. GRUPO REDUCIDO: En grupos de no más de 20 alumnos, se harán uso de actividades formativas como,- resolución de problemas,- seminarios y actividades académicamente dirigidas,- evaluación de resultados,- realización de ejercicios,- debate y puesta en común,- estudio de casos,a la vez que una sesión de evaluación, con el objetivo de que los alumnos vayan adquiriendo poco a poco las competencias, tanto las específicas como las genéricas, en un orden creciente de complejidad en cuanto a los casos a resolver. Por otro lado, considero muy importante la asistencia de los alumnos a las clases de tutorías, en las que pueden completar lo aprendido en clase, así como rechazar conceptos erróneos.
Actividades de Innovación Docente

Firmado Por	Estado	Fecha y hora
Universidad De Almeria	Firmado	19/09/2017 10:41:17
Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:		
https://verificarfirma.ual.es/verifirma/code/6B75-7647-496DP7456-3971		
Verificador: https://verificarfirma.ual.es/verifirma	CSV: 6B75-7647-496DP7456-3971	Página 3/5



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Asistencia a clase. Se controlará esporádicamente la asistencia a las clases de grupo docente, pero, en cambio, la asistencia a las clases de grupo reducido se considerará obligatoria.

Resolución de problemas y seminarios: 10% por actividades en las clases de grupos reducidos, así como por la participación en clases de tutorías. (Evaluación secuencial de competencias).

Se hará un examen parcial al final del bloque I. En función del calendario, se podrá realizar un segundo examen sobre el bloque II. En caso contrario, el examen final se corresponderá con un segundo parcial para los alumnos que superaron el primero.

En el primer parcial se valorarán las competencias referentes a formulación y estructura de los compuestos orgánicos, incluida estereoquímica. (45%)

En el segundo, serán evaluadas las competencias relacionadas con la reactividad de las moléculas orgánicas. (45%)

En cada examen se valorarán las competencias genéricas: aprendizaje autónomo y adquisición de conocimientos, en relación con los conceptos de iniciación en la química orgánica.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual

Firmado Por

Universidad De Almeria

Estado

Firmado

Fecha y hora

19/09/2017 10:41:17

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:

<https://verificarfirma.ual.es/verifirma/code/6B75-7647-496DP7456-3971>

Verificador: <https://verificarfirma.ual.es/verifirma>

CSV: 6B75-7647-496DP7456-3971

Página

4/5



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Klein, David. La Química Orgánica como segunda lengua. Limusa Wiley. 2011.
- Klein, David. Química Orgánica. Editorial Médica Panamericana. 2014.

Complementaria

- K. Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore ; traducción y coordinación. Química orgánica : estructura y función. Omega, D.L. 2007.
- L. G. Wade, Jr. Química orgánica . Pearson Educación. 2012.
- W.R. Peterson. Nomenclatura de las sustancias químicas. Reverté. 2013.

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=QUIMICA ORGANICA>

DIRECCIONES WEB

Firmado Por	Estado	Fecha y hora
Universidad De Almeria	Firmado	19/09/2017 10:41:17
Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:		
https://verificarfirma.ual.es/verifirma/code/6B75-7647-496DP7456-3971		
Verificador: https://verificarfirma.ual.es/verifirma	CSV: 6B75-7647-496DP7456-3971	Página 5/5

