

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT

Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Química Orgánica Biológica
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciado en Química
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
Año en que se programa year of study	5º Curso
Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	1º Cuatrimestre
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practices)	4,5 Créditos: 3,5 Teóricos + 1 Práctico
Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	4.5
Descriptores Descriptors	Compuestos orgánicos en los seres vivos. Química Orgánica de los sistemas enzimáticos. Quiralidad y Química Orgánica de los procesos biológicos. Síntesis de productos con actividad biológica utilizando procesos enzimáticos.
Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	Que el alumno aplique sus conocimientos de Química Orgánica a las reacciones que tienen lugar en los seres vivos y comprenda el empleo de sistemas enzimáticos en la obtención de productos con actividad biológica. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Conocimientos generales básicos. Solidez en los conocimientos básicos de la química orgánica. Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes. Resolución de problemas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Contribución ligera: Habilidades para obtención de información, tanto de fuentes primarias como secundarias,

Prerrequisitos y recomendaciones

Prerequisites and advises

**Contenidos/descriptores/
palabras clave**

Course
contents/descriptors/key
words

Bibliografía recomendada
Recommended reading

incluyendo la obtención de información on-line.

Contribución significativa:

Habilidades de investigación.

Contribución importante:

A las capacidades para demostrar comprensión y conocimientos de los hechos, conceptos, principios y teorías relacionados con:

- Los principales compuestos bioorgánicos, su importancia y funciones en los seres vivos.
- Las reacciones enzimáticas y su comparación con procesos orgánicos teóricos y prácticos en los laboratorios.
- La aplicación de enzimas a la síntesis orgánica para la obtención de productos con propiedades biológicas, farmacológicas y médicas de relevancia.

Conocimientos de las principales funciones y reacciones de Química Orgánica

Biocompuestos, , Enzimas, Química orgánica de los procesos biológicos

Bibliografía Fundamental:

The Organic Chemistry Of Biological Pathways- John McMurry – Tadhg Begley

Organic and Biological Chemistry - J.R.Holum - Ed. Wiley&sons.

Estereoquímica y su aplicación en Bioquímica - W.L. Alworth - Ed.Alhambra

Enzymes in Synthetic Organic Chemistry - C-H. Wong y otros - Ed.Pergamon

Bibliografía Complementaria:

Química Orgánica - K.P.C. Volhart y otros - Ed.Omega

Chemistry and Life - J.W.Hill y otros - Ed.Prentice Hall

Experiments in General, Organic and Biological Chemistry - R.J. Oulette - Ed.Longman

Métodos docentes Teaching methods	La parte teórica de la asignatura se impartirá a través de lecciones magistrales que serán iniciadas mediante un pequeño debate sobre el mecanismo no propuesto de una reacción orgánica que sirva de motivación para el alumnado para entender mejor las biomoléculas y la química orgánica de los procesos biológicos. Durante este periodo se intercalarán clases prácticas o seminarios dedicados a la elaboración y exposición de tópicos más extensos de interrelación Química-Biología-Farmacia-Medicina y que estarán directamente relacionados con el temario de la asignatura. Tutorías individualizadas o en pequeños grupos para la resolución personalizada de dudas sobre las clases teóricas, los trabajos individuales, etc.												
Actividades y horas de trabajo estimadas Activities and estimated workload (hours)	<table> <tr> <th>Actividad</th><th>Horas</th></tr> <tr> <td>Lecciones</td><td>45</td></tr> <tr> <td>Estudio</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Trabajos tutelados. Búsqueda de bibliografía e información</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Tutorías y exámenes</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>135</td></tr> </table>	Actividad	Horas	Lecciones	45	Estudio	40	Trabajos tutelados. Búsqueda de bibliografía e información	35	Tutorías y exámenes	15	Total	135
Actividad	Horas												
Lecciones	45												
Estudio	40												
Trabajos tutelados. Búsqueda de bibliografía e información	35												
Tutorías y exámenes	15												
Total	135												
Tipo de evaluación y criterios de calificación Assessment methods	La calificación global de la asignatura se obtendrá de forma ponderada entre dos pruebas; una teórica que consiste en el desarrollo de un tema determinado del programa y responder a preguntas del mismo, y otra prueba teórico-práctica que consiste en la elaboración y exposición de un trabajo encomendado a cada alumno. Se tendrán en cuenta cuantas intervenciones orales que se hagan a lo largo de las clases.												
Idioma usado en clase y exámenes Language of instruction Enlaces a más información Links to more information Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías Name of lecturer(s) and address for tutoring	Español e inglés Planificación de actividades: Tablón de docencia de UGR y http://swad.ugr.es Esquemas de clase: Tablón de docencia de UGR y http://swad.ugr.es Rachid Chahboun Ph. D. Correo electrónico: rachid@ugr.es Dpto. Química Orgánica, Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva, 18071, Granada												

PLANIFICACIÓN ACTIVIDADES			
Planning			
Semana	Horas clase	Actividades	Contenidos
1	3	Clases	Carbohidratos
2	3	Clases	Carbohidratos
3	3	Clases	Lípidos
4	3	Clases	Lípidos
5	3	Clases	Amino ácidos, Péptidos y Proteínas
6	3	Clases	Amino ácidos, Péptidos y Proteínas
7	3	Clases	Ácidos nucleicos.
8	3	Clases	Enzimas y enzimas
9	3	Clases	Quiralidad y Proquiralidad
10	3	Clases	Química Orgánica de los procesos biológicos de lípidos.
11	3	Clases	Química Orgánica de los procesos biológicos Azúcares.
12	3	Clases	Química Orgánica de los procesos biológicos de Aminoácidos.
13	3	Clases	Química Orgánica de los procesos biológicos de Nucleótidos.
14	3	Clases	Reacciones enzimáticas en Química Orgánica.
15	3	Clases	Reacciones enzimáticas en Química Orgánica.