

COMPUESTOS ORGÁNICOS BIOACTIVOS GUÍA DOCENTE CURSO 2014-15

Titulación:	Grado en Química			702G
Asignatura:	Compuestos orgánicos bioactivos			529
Materia:	Química avanzada			
Módulo:	Química Avanzada			
Carácter:	Optativa	Curso:	4	Duración: Semestral
Créditos ECTS:	6,00	Horas presenciales:	60,00	Horas estimadas de trabajo autónomo: 90,00
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español			
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español			

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

QUÍMICA	R112
Dirección:	C/ Madre de Dios, 51 Código postal: 26004
Localidad:	Logroño Provincia: La Rioja
Teléfono:	941299620 Fax: 941299621
Correo electrónico:	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Busto Sancirian, Jesús Héctor	Responsable de la asignatura
Teléfono:	941299668	Correo electrónico: hector.busto@unirioja.es
Despacho:	1104	Edificio: EDIFICIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO Tutorías: Consultar
Profesor:	Peregrina García, Jesús Manuel	
Teléfono:	941299654	Correo electrónico: jesusmanuel.peregrina@unirioja.es
Despacho:	1218	Edificio: EDIFICIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO Tutorías: Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Química de Productos Naturales
- Química Médica y de compuestos farmacéuticos
- Otro tipo de compuestos bioactivos
- Estrategias de Síntesis

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Se aconseja tener los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Química Orgánica y Ampliación de Química Orgánica

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Química orgánica
- Ampliación de química orgánica

CONTEXTO

La asignatura se encuadra dentro del perfil de Química Avanzada y supone una profundización dentro del campo de la Química Orgánica. La asignatura profundiza en la Síntesis Orgánica de compuestos con interés biológico o farmacológico, dentro de un campo de la Química en expansión como es la Química Biológica.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- CGIT01: Ser capaz de analizar y sintetizar información.
- CGIT02: Mostrar capacidad de organización y planificación.
- CGIT03: Comunicar información de manera oral y escrita.
- CGIT04: Comprender textos escritos en una segunda lengua relacionados con la propia especialidad.
- CGIT05: Usar las tecnologías de información y comunicación.
- CGIT06: Resolver problemas.
- CGIT07: Ser capaz de tomar decisiones.

- CGIP01: Trabajar en equipo.
- CGIP03: Adquirir y aplicar el compromiso ético.
- CGIP04: Razonar de manera crítica.
- CGS01: Mostrar sensibilidad en temas medioambientales y sostenibilidad.
- CGS02: Realizar un aprendizaje autónomo.

Competencias específicas

- CE01: Conocer la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
- CE04: Identificar los principales tipos de reacciones químicas y sus características.
- CE05: Conocer los principios de termodinámica y los fundamentos de la cinética y sus aplicaciones en Química.
- CE08: Identificar las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos y conocer su reactividad.
- CE09: Identificar y describir las principales técnicas de caracterización estructural.
- CE10: Identificar y aplicar las técnicas analíticas clásicas, instrumentales y de separación.
- CE12: Relacionar las propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales, incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.
- CE16: Demostrar el conocimiento y la comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química.
- CE17: Resolver problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- CE18: Reconocer y analizar nuevos problemas y plantear estrategias para solucionarlos.
- CE19: Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.
- CE20: Valorar los riesgos en el uso de sustancias químicas y en los procedimientos de laboratorio.
- CE21: Manipular con seguridad las sustancias químicas y los procedimientos correctos de gestión de residuos.
- CE27: Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
- CE28: Relacionar la Química con otras disciplinas.
- QA2: Comprender los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer diferentes productos naturales; breve descripción, formas de obtención y función.
- Conocer el proceso y fases de elaboración de un fármaco.
- Saber relacionar y comprender la estructura y actividad de un compuesto biológicamente activo.
- Ser capaz de establecer estrategias de síntesis para la obtención de compuestos de interés.

TEMARIO

Tema 1
Compuestos orgánicos bioactivos y Química Biológica
Tema 2
Productos Naturales
Tema 3
Compuestos farmacéuticos. Industria farmacéutica
Tema 4
Análisis retrosintético: Algunos ejemplos
Tema 5
Desconexión de enlaces carbono-heteroátomo (C-X)
Tema 6
Grupos protectores
Tema 7
Desconexión de enlaces carbono-carbono (C-C)
Tema 8
Otro tipo de desconexiones
Tema 9
Química de los heterociclos
Tema 10
Heterociclos en síntesis de productos naturales
Tema 11
Heterociclos en síntesis de compuestos farmacéuticos

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Análisis retrosintético y síntesis orgánica : resolución de ejemplos prácticos Absys Biba
Básica	Síntesis totales : retrosíntesis y mecanismos Absys Biba
Básica	Organic synthesis : the disconnection approach Absys Biba

Básica	Workbook for organic synthesis : strategy and control Absys Biba
Básica	Heterocyclic chemistry Absys Biba
Complementaria	Química de los productos naturales : aspectos fundamentales del metabolismo secundario Absys Biba
Complementaria	Heterocycles in natural product synthesis Absys Biba
Recursos en Internet	

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
 Seminarios y talleres
 Clases prácticas
 Estudio y trabajo en grupo
 Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
 Estudio de casos
 Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases teóricas	Grande	45,00
Clases prácticas de aula	Reducido	15,00
Total de horas presenciales		60,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Estudio y trabajo autónomo individual		50,00
Estudio y trabajo en grupo		10,00
Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar		10,00
Tareas propuestas por el profesor		20,00
Total de horas de trabajo autónomo		90,00
Total de horas		150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas		15%
Trabajos y proyectos		15%
Pruebas escritas	70%	
Total		100%

Comentarios

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), los apartados de evaluación no recuperable podrán ser sustituidos por otros, a especificar en cada caso.

La evaluación continua (30 %) se realizará mediante los sistemas de evaluación de: trabajos y proyectos y pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas.

El material didáctico se encontrará disponible en el aula virtual para todos los alumnos matriculados en esta asignatura

Críticos críticos para superar la asignatura