

**QUÍMICA BIOORGÁNICA Y PRODUCTOS NATURALES**

**1.- Datos de la Asignatura**

Código	305540	Plan	M165	ECTS	3
Carácter	Optativa	Curso	Máster	Periodicidad	Cuatrimstral
Área	Química Orgánica				
Departamento	Química Orgánica				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium. Campus virtual de la Universidad de Salamanca			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle2.usal.es/">https://moodle2.usal.es/</a>			

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	David Diez Martín	Grupo / s	1
Departamento	Química Orgánica		
Área	Química Orgánica		
Centro	Facultad de Ciencias Químicas		
Despacho	A2510		
Horario de tutorías	Lunes, miércoles y viernes de 11 a 13 horas		
URL Web	<a href="https://moodle2.usal.es/">https://moodle2.usal.es/</a>		
E-mail	ddm@usal.es	Teléfono	677 57 86 02 Ext. 1529

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Perfil profesional.

**3.- Recomendaciones previas**

- Conocimientos fundamentales de Química Orgánica, Determinación Estructural, Síntesis Orgánica y Productos Naturales

#### 4.- Objetivos de la asignatura

- Conocimiento de las moléculas y reacciones químicas en los seres vivos.
- Entender los diferentes tipos de interacciones moleculares no-covalentes. Conocimiento de la Química Supramolecular.
- Relacionar los diferentes tipos de entidades supramoleculares
- Conocer los distintos tipos de metabolitos secundarios de acuerdo a su origen biogenético

#### 5.- Contenidos

- 1- Conceptos de importancia del nivel supramolecular: Química Supramolecular. Receptores. compuestos supra- moleculares.
- 2- Enzimas, cofactores, estructura y función. Mecanismos en Química Bioorgánica.
- 3- Introducción a la química de los Productos Naturales. 3.1. Ruta del acetato 3.2 Ruta del mevalonato. 3.3 Ruta del shikimico 3.4 Productos naturales derivado de aminoácidos, alcaloides.

#### 6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

**CG1.** Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria y la importancia de la Química en diversos contextos y relacionarla con otras áreas de conocimiento.

**CG2.** Expresar rigurosamente los conocimientos químicos adquiridos de modo que sean bien comprendidos en áreas multidisciplinares.

**CG3.** Sabrán formular juicios a partir de una información que, aun siendo limitada o incompleta, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los avances en Química.

**CG4.** Podrán comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**CG5.** Habrán desarrollado las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Específicas.

- CE1. Ser capaces de analizar e interpretar datos complejos en el entorno de la Química.
- CE3. Saber valorar la importancia de la Química y sus avances en la sostenibilidad y la protección del medioambiente.
- CE4. Adquirir los conocimientos necesarios para valorar la importancia de los avances de la Química en el desarrollo económico y social.
- CE5. Ser capaces de abordar cualquier tipo de investigación en el ámbito de la Química.
- CE6. Ser capaces de desarrollar habilidades teórico-prácticas para resolver problemas de interés aplicado en el contexto de la Química supramolecular.

### 7.- Metodologías docentes

Empleo de power-points así como pizarra digital si disponible. Discusiones frecuentes con los alumnos sobre el tema que se está dando. Los alumnos dispondrán de material en Studium.

El examen consistirá en 5 preguntas sencillas sobre los distintos temas tratados.

Habrán exposiciones con intercambio de preguntas en el aula.

### 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		22		25	52
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática				
	- En empresa				
	- De visualización (visu)				
Seminarios		6		12	18
Exposiciones y debates					
Tutorías					
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos					
Otras actividades (Tutorías y revisiones)					
Exámenes		2		8	10
TOTAL		30		45	75

### 9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

QUÍMICA BIOORGÁNICA Y PRODUCTOS NATURALES.

Autor/es: Claramunt Vallespi, Rosa M<sup>a</sup> ; Farrán Morales, M<sup>a</sup> Ángeles ; López García, Concepción ; Pérez Torralba,

Marta ; Santa María Gutiérrez, M<sup>a</sup> Dolores ;  
Editorial: UNED, ISBN(13): 9788436266245

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

DEWICK, P. M.: Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach (3<sup>a</sup> ed.). ISBN: 978-0-470-74168-9 John Wiley and Sons, Chichester, 2009

MARCO, J. A., Química de los Productos Naturales, ISBN: 84-9756-403-0, Síntesis, Madrid, 2006

CHOPRA H. K.; PARMAR, A.; PANESAR, P. S.: Bio-Organic Chemistry. ISBN: 978-1-84265-773-7, Alpha Science

International L.T.D., Oxford, 2013

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Se tendrá en cuenta la asistencia a clase y la participación en las discusiones.

### Criterios de evaluación

Evaluación continua 10%, Exposición y defensa de trabajos 20%, Prueba final 70%

### Instrumentos de evaluación

Preguntas sobre el seguimiento en clase y examen final

### Recomendaciones para la evaluación.

Asistir a clase, seguir con atención la misma y participar en las discusiones que se planteen. Estudio y preguntar al profesor los puntos que no se entiendan del contenido de la materia.

### Recomendaciones para la recuperación.

Estudio de la materia dada y consultas con el profesor