



MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA ORGÁNICA

# GUÍA DOCENTE

Química Orgánica Biológica/  
*Organic and Biological  
Chemistry*

Asignatura	<b>QUÍMICA ORGÁNICA BIOLÓGICA</b>		
ECTS	<b>3</b>	Carácter	<b>Optativa</b>
Despliegue temporal	<b>Anual</b>	Lenguas	<b>Gallego/Español/Inglés</b>
<b>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar tener conocimientos avanzados de la estructura y funciones de los metabolitos primarios: carbohidratos, péptidos y proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>• Demostrar haber adquirido conocimientos avanzados de métodos de síntesis y de modificación selectiva de estos metabolitos.</li> </ul>			
<b>CONTENIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción y aspectos históricos.</li> <li>• Péptidos y proteínas: aspectos estructurales. Síntesis y modificación. Diseño de proteínas funcionales.</li> <li>• Ácidos nucleicos: Estructura, síntesis de ADN. Secuenciación, PCR, Reconocimiento de ADN. ADN más allá de la Biología: procesado y almacenamiento de información.</li> <li>• Carbohidratos: aspectos estructurales. Síntesis y modificación. Glicoconjugados y su papel en la comunicación celular. Glicocódigo.</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONES.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se imparte presencialmente en la USC.</li> </ul>			
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</li> <li>• CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</li> <li>• CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios</li> <li>• CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedad</li> <li>• CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo</li> <li>• CG3 - Acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.</li> <li>• CG5 - Estar bien adaptados para seguir futuros estudios de doctorado en áreas multidisciplinares.</li> <li>• CG7 - Presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico.</li> <li>• CG8 - Capacidad para aplicar el método científico y los principios de la Química Orgánica para formular y resolver problemas complejos.</li> </ul>			
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1 - Manejar las herramientas informáticas y las tecnologías de la información y la comunicación, así como el acceso a bases de datos en línea.</li> <li>• CT2 - Desarrollar la capacidad de comunicación científico-técnica en castellano y en inglés, tanto de forma oral como escrita, utilizando los medios audiovisuales más habituales.</li> <li>• CT4 - Aplicar los conceptos, principios, teorías o modelos relacionados con la Química Orgánica a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos multidisciplinares.</li> <li>• CT6 - Demostrar capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo para el desarrollo de su vida profesional.</li> </ul>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>			

- CE1 - Conocer los métodos de síntesis orgánica más relevantes, incluyendo los fundamentos de los procesos estereoselectivos en química orgánica, y ser capaz de diseñar rutas de síntesis de moléculas orgánicas complejas.
- CE4 - Conocer y comprender los mecanismos de reacción comúnmente aceptados en Química Orgánica y los métodos disponibles para su determinación.
- CE5 - Conocer las aplicaciones biológicas y médicas de los compuestos orgánicos.
- CE10 - Conocer los tipos estructurales de productos naturales, así como las rutas biosintéticas generales de los metabolitos secundarios y sus mecanismos de formación

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Presenciales	Horas	% Presencialidad
AF1 - Clases presenciales teóricas (lección magistral y clases expositivas)	14	100%
AF4 - Elaboración, presentación y discusión de seminarios.	7	100%
AF7. Tutorías programadas	1	100%
AF8. Evaluación y/o examen	3	100%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	
No presenciales		
AF11. Preparación y estudio de pruebas	35	0%
AF10. Búsquedas bibliográficas y utilización de bases de datos	15	0%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

- MD1 - Presentaciones orales, apoyadas con material informático.
- MD2 - Tutorías individuales o en grupos reducidos.
- MD3 - Resolución de ejercicios prácticos (problemas, cuestiones tipo test, interpretación y procesamiento de la información, evaluación de publicaciones científicas, etc.).
- MD4- Seminarios clases de problemas y/o conferencias de expertos.
- MD5. Tutorías individuales o en grupo reducido.
- MD5- Trabajos individuales o en grupo.
- MD6 - Presentaciones orales de temas previamente preparados, incluyendo debate con compañeros y profesores.
- MD9 - Utilización de programas informáticos especializados e internet.
- MD10. Soporte docente on-line (Campus Virtual).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Ponderación	Competencias evaluadas
SE1. Examen final	60%	CB6, CB7, CT2, CE1, CE4, CE5, CE10
SE2. Resolución de problemas y casos prácticos	15%	CG8, CT1, CE1, CE4, CEC5, CE10
SE3. Realización de trabajos e informes escritos	10%	CB9, CB10, CG3, CT2, CT3, CT4
SE4. Exposición oral (trabajos, informes, problemas y casos)	10%	CB9, CG3, CG7, CT2, CT4
SE5. Asistencia y participación	5%	CG5