



MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA ORGÁNICA

# GUÍA DOCENTE

*Química Supramolecular/*

*Supramolecular Chemistry*

<b>Asignatura</b>	<b>QUÍMICA SUPRAMOLECULAR</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>• Adquirir los conocimientos básicos relacionados con la química supramolecular, como herramienta en la construcción de sistemas multimoleculares complejos a partir de unidades básicas simples.</li> <li>• Poseer capacidad para aplicar las bases moleculares de estos procesos en otras áreas de investigación.</li> <li>• Conocer las técnicas experimentales que permiten caracterizar los procesos y las estructuras supramoleculares</li> <li>• Saber interpretar las contribuciones de esta rama de la química en la nanotecnología, en la ciencia de los materiales y la bioquímica.</li> </ul>			
<b>CONTENIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química supramolecular: interacciones no covalentes.</li> <li>• Determinación de las constantes de asociación.</li> <li>• Reconocimiento molecular de especies neutras y cargadas.</li> <li>• Auto-ensamblaje y topología supramolecular.</li> <li>• Auto-organización.</li> <li>• Catálisis y dinámicas supramoleculares.</li> <li>• Maquinas moleculares naturales y artificiales.</li> <li>• Lógica supramolecular: sensores, interruptores, memorias y cables supramoleculares.</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se imparte presencialmente en la UAM y en la USC.</li> <li>• Se incluyen al final del documento las modificaciones que podría sufrir la planificación del curso dependiendo de la situación sanitaria del Covid-19.</li> <li>•</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>• 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 ambigüedades.</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 preparados para seguir futuros estudios de doctorado en áreas multidisciplinares.</li> <li>• CG6 - Estar bien preparados para desarrollar un trabajo en empresas tecnológicas relacionadas con la Química Orgánica.</li> <li>• CG7 - Presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico.</li> </ul>			

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

- 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.
- CT6 - Demostrar capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo para el desarrollo de su vida profesional.
- CT7 - Desarrollar sensibilidad y responsabilidad sobre temas energéticos, medioambientales y éticos.
- CT9 - Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- CE11 - Conocer los conceptos básicos de la Química Supramolecular y Química Macromolecular Orgánica.
- CE12 - Conocer los tipos más importantes de macromoléculas orgánicas y entidades supramoleculares orgánicas, su caracterización, modificaciones y su aplicación en Ciencia y Tecnología.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

<b>Presenciales</b>	<b>Horas</b>	<b>% Presencialidad</b>
AF1 - Clases presenciales teóricas (lección magistral y clases expositivas).	16	100%
AF4 - Elaboración, presentación y discusión de seminarios	5	100%
AF7. Tutorías programadas	1	100%
AF8. Evaluación y/o examen	3	100%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	
<b>No presenciales</b>		
AF11- Preparación y estudio de pruebas	<b>35</b>	0%
AF10. Búsquedas bibliográficas y utilización de bases de datos	<b>15</b>	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 - 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).

<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>Ponderación</b>
SE1. Examen final	60%
SE4. Exposición oral (trabajos, informes, problemas y casos)	30%
SE5. Asistencia y participación	10%

**Modificaciones que podría sufrir la planificación del curso dependiendo de la situación sanitaria del Covid-19.**

La planificación del curso podrá sufrir modificaciones en función de la situación sanitaria y de las recomendaciones docentes de cada una de las universidades.

Cualquier escenario de restricción de movilidad y, por tanto, de limitación de la presencialidad en las universidades, no supone un cambio ni de los contenidos ni de método de evaluación de la asignatura indicado en esta ficha de programación docente, como tampoco en la planificación temporal (actividades del primer cuatrimestre / actividades del segundo cuatrimestre) del programa.

Las adaptaciones necesarias se llevarán a cabo de forma dinámica, dependiendo de la evolución de la situación sanitaria y del margen de actuación permitido por las instituciones participantes, a saber:

a) Las clases se impartirán de forma presencial, aunque se adaptarán a un formato semipresencial o completamente en línea, siguiendo las recomendaciones de las autoridades académicas y/o sanitarias.

b) Las actividades programadas se adaptarán al escenario requerido, siguiendo el criterio establecido en el apartado a.

c) Los exámenes y la exposición de trabajos se realizarán oralmente o por escrito, preferentemente forma presencial, pasando a la forma virtual si así lo dispusiesen las autoridades académicas y/o sanitarias.

Para la docencia se empleará la plataforma Moodle como repositorio de materiales y para las pruebas en línea, así como las plataformas MS Teams y GoogleMeet para las clases expositivas, de seminario, tutorías en línea, etc.