



MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA ORGÁNICA

GUÍA DOCENTE

Química Supramolecular/
Supramolecular Chemistry

Asignatura	QUÍMICA SUPRAMOLECULAR		
ECTS	3	Carácter	Optativa
Despliegue temporal	Anual	Lenguas	Gallego/Español/Inglés
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los conocimientos básicos relacionados con la química supramolecular, como herramienta en la construcción de sistemas multimoleculares complejos a partir de unidades básicas simples. • Poseer capacidad para aplicar las bases moleculares de estos procesos en otras áreas de investigación. • Conocer las técnicas experimentales que permiten caracterizar los procesos y las estructuras supramoleculares • Saber interpretar las contribuciones de esta rama de la química en la nanotecnología, en la ciencia de los materiales y la bioquímica. 			
CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Química supramolecular: interacciones no covalentes. • Determinación de las constantes de asociación. • Reconocimiento molecular de especies neutras y cargadas. • Auto-ensamblaje y topología supramolecular. • Auto-organización. • Catálisis y dinámica supramoleculares. • Maquinas moleculares naturales y artificiales. • Lógica supramolecular: sensores, interruptores, memorias y cables supramoleculares. 			
OBSERVACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Se imparte presencialmente en la UAM y en la USC 			
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES			
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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. • 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. • CG3 - Acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo. • CG5 - Estar bien preparados para seguir futuros estudios de doctorado en áreas multidisciplinares. • CG6 - Estar bien preparados para desarrollar un trabajo en empresas tecnológicas relacionadas con la Química Orgánica. • CG7 - Presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico. 			

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

Presenciales	Horas	% Presencialidad
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%
SUBTOTAL	25	
No presenciales		
AF11- Preparación y estudio de pruebas	35	0%
AF10. Búsquedas bibliográficas y utilización de bases de datos	15	0%
TOTAL	75 h	

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).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Ponderación
SE1. Examen final Competencias: CB6, CB7, CT6, CT9, CE11, CE12	60%
SE4. Exposición oral (trabajos, informes, problemas y casos) Competencias: CB9, CG3, CG7, CG3, CT2, CT9	30%
SE5. Asistencia y participación Competencias: CB6, CB10, CG5, CG6, CT7, CE11, CE12	10%