



MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA ORGÁNICA

GUÍA DOCENTE

*Aplicaciones Sintéticas de los
Compuestos Organometálicos/
Synthetic Applications of
Organometallic Compounds*

Asignatura	APLICACIONES SINTÉTICAS DE LOS COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS		
ECTS	3	Carácter	Optativa
Despliegue temporal	Anual	Lenguas	Gallego/Español/Inglés
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar haber adquirido conocimientos avanzados de los procesos básicos más importantes en los que participan especies organometálicas. • Demostrar tener un conocimiento avanzado de las metodologías sintéticas más importantes basadas en dichos procesos. • Saber aplicar estos conocimientos a la formulación de propuestas sintéticas razonables. 			
CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Características generales de los compuestos organometálicos • Mecanismos de las reacciones organometálicas • Reacciones de acoplamiento cruzado 4.-Reacción de Heck • Reacciones vía complejos #-alilo • Reacciones de carbonilación y descarbonilación 7.-Complejos metal-carbeno. Metátesis de alquenos. • Complejos metal-alquino. Reacciones de cicloadición y cicloisomerización. • Complejos metálicos de dienos y de arenos 			
OBSERVACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Se imparte presencialmente en la USC. • Se incluyen al final del documento las modificaciones que podría sufrir la planificación del curso dependiendo de la situación sanitaria del Covid-19. • 			
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES			
<ul style="list-style-type: none"> • CG1 - Trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional y/o investigadora. • CG3 - Acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo. • CG5 - Estar bien adaptados para seguir futuros estudios de doctorado en áreas multidisciplinares. • CG6 - Estar bien adaptados para desarrollar un trabajo en empresas tecnológicas relacionadas con la Química Orgánica. • CG8 - Capacidad para aplicar el método científico y los principios de la Química Orgánica para formular y resolver problemas complejos • 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. 			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
<ul style="list-style-type: none"> • CT1 - Manejar las herramientas informáticas y las tecnologías de la información y la comunicación, así como el acceso a bases de datos en línea. • 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. • CT4 - Aplicar los conceptos, principios, teorías o modelos relacionados con la Química Orgánica a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos multidisciplinares. • CT7 - Desarrollar sensibilidad y responsabilidad sobre temas energéticos, medioambientales y éticos. 			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			

- 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.
- CE7 - Conocer el impacto de la Química Orgánica en la industria, medio ambiente, farmacia, salud, agroalimentación y energías renovables.

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%
SUBTOTAL	25	
No presenciales		
AF9. Búsquedas bibliográficas y utilización de bases de datos.	15	0%
AF11- Preparación y estudio de pruebas	35	0%
TOTAL	75	

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).
- Realización de pruebas objetivas para corroborar la adquisición de los conocimientos, habilidades y aptitudes.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Ponderación
SE1. Examen final	65%
SE2 - Resolución de problemas y casos prácticos	15%
SE3. Realización de trabajos e informes escritos	10%
SE4. Exposición oral (trabajos, informes, problemas y casos)	5%
SE5. Asistencia y participación	5%

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.