



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. 			
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	Competencias evaluadas
SE1. Examen final	65%	CB6, CB7, CT2, CE1, CE4, CE7
SE2 - Resolución de problemas y casos prácticos	15%	CG2, CG8, CT1, CE1, CE4, CE7
SE3. Realización de trabajos e informes escritos	10%	CB10, CG1, CG3, CT2, CT3, CT4
SE4. Exposición oral (trabajos, informes, problemas y casos)	5%	CB9, CG1, CG3, CG7, CT2, CT4
SE5. Asistencia y participación	5%	CG1, CG5