



INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
QUÍMICA APLICADA POR LA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA; LA
UNIVERSIDAD DE HUELVA; LA**



CURSO 2024/25

AVANCES EN QUÍMICA ORGÁNICA

Datos de la asignatura

Denominación: AVANCES EN QUÍMICA ORGÁNICA

Código: 620004

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA APLICADA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA; LA UNIVERSIDAD DE HUELVA; LA PCEO MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACI **Curso:** 1

Créditos ECTS: 5.0

Horas de trabajo presencial: 38

Porcentaje de presencialidad: 30.0%

Horas de trabajo no presencial: 87

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: HIDALGO CARRILLO, JESÚS

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Ubicación del despacho: Departamento de Química Orgánica

E-Mail: q12hicaj@uco.es

Teléfono: 957218622

Breve descripción de los contenidos

Técnicas avanzadas en la determinación de los mecanismos de las reacciones orgánicas (UCO, 1.25 ECTS) Tipos

de mecanismos de reacción en Química Orgánica.

Termodinámica vs. cinética. Control termodinámico y cinético.

Postulados clásicos y su adaptación al momento actual.

Métodos de determinación de los mecanismos de reacción.

Pruebas estereoquímicas, cinéticas y relaciones lineales de energía libre.

Técnicas isotópicas en la determinación de mecanismos de reacción.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No tiene

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

- 1.Introducción.
- 2.Tipos de mecanismos y reacciones en Química Orgánica.
- 3.Termodinámica vs Cinética.
- 4.Postulados clásicos y su adaptación al modelo actual.
- 5.Métodos de determinación de los mecanismos de reacción.
- 6.Pruebas estereoquímicas, cinéticas y marcado isotópico.
- 7.Efecto isotópico.
- 8.Efecto de los disolventes.

2. Contenidos prácticos

No tiene

Bibliografía

- M. B. Smith, J. March.. March´s Advanced Organic Chemistry. Reactions, Mechanisms and Structure. Wiley. 2013.
- S. Ege. Química Orgánica. Estructura y Reactividad. Reverte. 1998.
- P. Ballesteros, R. M. Claramunt, D. Sanz del Castillo, E. Teso. Química Orgánica Avanzada. UNED. 2013.
- F. A. Carey, R. J. Sundberg. Advanced Organic Chemistry. 5.^a edición. Kluwer Press. 2007. R. A. Jackson.
- Mechanisms in Organic Reactions, RSC, Cambridge, 2004

Metodología

Aclaraciones

Las adaptaciones de la metodología didáctica y de evaluación para los estudiantes a tiempo parcial se especificarán una vez conocida la casuística de este colectivo.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comprensión lectora, auditiva, visual, etc.</i>	38
Total horas:	38

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	7
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
Total horas:	87

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG2 Que los estudiantes desarrollen su capacidad para alcanzar la excelencia en el trabajo que realicen en las distintas áreas de la Química.
- 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
- 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
- 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
- CT1 Que el estudiante conozca la necesidad de completar su formación científica en idiomas e informática mediante la realización de actividades complementarias
- CT2 Que el estudiante sepa utilizar herramientas de información y comunicación que permitan plantear resolver problemas nuevos dentro de contextos relacionados con su área de estudio
- CE2 Seleccionar la instrumentación química y recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarla de manera correcta
- CE9 Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas, así como exponer y defender públicamente el desarrollo, resultados y conclusiones de su trabajo
- CE17 Planificar la experimentación de acuerdo a modelos teóricos o experimentales establecidos, así como utilizar programas informáticos que permitan plantear y resolver problemas sobre el estudio de la síntesis orgánica
- CE18 Conocer y manejar las diferentes herramientas disponibles para la determinación de mecanismos de reacciones orgánicas
- CE19 Conocer las características principales, síntesis y aplicaciones de compuestos heterocíclicos en el contexto de la Química Orgánica moderna
- CE20 Capacidad para la selección y manipulación de muestras

CE21 Conocer las características estructurales de los principales metabolitos secundarios en relación con su biosíntesis, su función biológica y sus aplicaciones.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	50%
Medios de ejecución práctica	40%
Producciones elaboradas por el estudiantado	10%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

La asignatura no incluye calificaciones parciales

Objetivos de desarrollo sostenible

Energía asequible y no contaminante
Industria, innovación e infraestructura

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
