

Nombre de la materia	Laboratorio de química orgánica III
Clave	
Créditos	4
Horas por semana	3
Pre requisitos	Ninguno
Propósito	Reproduce los diferentes tipos de reacciones de síntesis de compuestos orgánicos (halogenuros de alquilo, alquenos y alquinos, alcoholes, aldehídos y cetonas, éteres y epóxidos) y explica los posibles mecanismos de reacción. Compara las síntesis convencionales con las de la química verde y la química orgánica con un enfoque ecológico. Identifica los compuestos orgánicos sintetizados de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas.
Competencias a desarrollar	<p>B1. Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B7. Demuestra su compromiso con el medio ambiente y socio-cultural, respetando la diversidad y la multiculturalidad.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G1. Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p>G6. Capacita, empodera, motiva y conduce hacia logros de objetivos a sus colaboradores en beneficio del logro de la misión y visión empresarial, institucional o área de desempeño específica.</p>
Resumen de contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Síntesis de compuestos orgánicos por condensación aldólica por métodos alternativos empleando ultrasonido y biocatalizadores. 2. Síntesis y propiedades de ácidos carboxílicos por medio de microondas convencional. 3. Síntesis de derivados de fenoles y sus propiedades por medio de un sistema en fase sólida. Reacciones de sustitución nucleofílica aromática. 4. Propiedades e identificación de la aminas, Acetilación asistida por microondas. Síntesis de compuestos diazo. Identificación de los tipos de aminas. 5. Síntesis de heterocíclicos por métodos alternativos con propiedades termocromicas, solvatocromicas y quimioflorescentes. 6. Elaboración de polímeros sintéticos y biopolímeros. Evaluación de sus propiedades físicas y químicas. 7. Desarrollo de experimentos basados en la química sustentable. Síntesis secuenciales 8. Experimentos de innovación y aplicación de la química orgánica.
Metodología de la enseñanza	<p>Desarrollo de conocimientos previos.</p> <p>Realización de prácticas.</p> <p>Discusión de resultados.</p>
Evaluación de la materia	<p>Buenas prácticas de laboratorio.</p> <p>Reportes.</p> <p>Participación en sesión.</p> <p>Examen teórico-práctico.</p> <p>Desarrollo de un proyecto innovador.</p>
Referencia bibliográfica	<p>Doxe K. 2003. Química Verde, Experimentos de Laboratorio para un Curso Universitario de Química. Única Edición, American Chemical Society.</p> <p>Avila-Zlirraga J.G., García-Manrique. 2001. Química Orgánica, Experimentos con un enfoque Ecológico. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial. UNAM.</p> <p>Klein D. 2013. Organic Chemistry. Second ed. Wiley.</p>

Katritzky A. y col. 2010. Handbook of heterocyclic chemistry. Third edition. Elsevier. Netherlands.