

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4603048** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **QUÍMICA II** | | | CRÉD. **10** | |
| TIPO **OBL.** | |
| H. TEOR.  **4** | TRIM.  **III-V** | |
| SERIACIÓN | | |
| H. PRÁC.  **2** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO(S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  Adquirir los conocimientos básicos en química orgánica que le permitan comprender la naturaleza de las moléculas y estructuras del carbono, así como sus principales reacciones químicas para el entendimiento de los sistemas biológicos.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Comprender los distintos tipos de enlaces químicos en las cadenas de carbono, las fuerzas que los mantienen unidos, la conformación espacial de las moléculas y la importancia de los isómeros. 2. Describir las características de los grupos funcionales y su reactividad en los compuestos orgánicos.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Teorías de enlace y geometría molecular (orbitales moleculares, hibridación, orbitales atómicos y teoría de repulsión del par electrónico de la capa de valencia). 2. Interacciones intermoleculares (dispersión dipolos y puentes de hidrógeno). 3. Descripción de compuestos orgánicos a través de grupos funcionales. 4. Análisis estructural y conformacional. 5. Estereoquímica.   **MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**  Las unidades se cubrirán principalmente a través de la presentación de los temas mediante exposiciones por parte del personal académico. Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo del alumnado.  En las sesiones prácticas se resolverán problemas que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas. Se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y de las ciencias biológicas. Se sugiere fomentar entre el alumnado una técnica de planteamiento y resolución de problemas en heurística, creatividad y solución de problemas. Se desea constituir en el aula una cultura que valore la | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **Página 2/2** |
| CLAVE **4603048** | | **QUÍMICA II** | | | |
|  | |  | | | |
| argumentación, la elaboración y prueba de modelos. Se promoverá el aprendizaje continuo en torno a la descripción y nomenclatura de compuestos químicos.  El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades.  La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta; estas dos últimas pueden incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada en Consejo Divisional al aprobar la programación de la UEA, y será del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.  **MODALIDADES DE EVALUACIÓN:**  **Evaluación Global**:  Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:   * Evaluaciones periódicas. * Evaluación terminal. * Tareas individuales y en equipo. * Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas. * Reportes escritos de los trabajos realizados.   **Evaluación de Recuperación**:   * El alumnado deberá presentar una evaluación que contemple todos los contenidos de la UEA. * No requiere inscripción previa a la UEA   **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**   1. Fesseden, J. R. y Fesseden J. S. Química orgánica. 2a edición. México, Iberoamérica, 1983. 2. Fox, M.A. y Whitesell, J.K., Química Orgánica, 2a Edición, México, Ed. Pearson Educación, 2000.  Morrison, R. T. *et al.* Química orgánica. 5a edición. México, Addison Wesley Longman, 1998. 3. McMurry, J. Química orgánica. 6a edición. México, Thomson, 2004. 4. Wade, Jr. L. G. Química Orgánica. 5a edición. Pearson Prentice Hall, Madrid 2004. 5. Wilbraham, C. *et al.* Introducción a la química orgánica y biológica. México, Addison Wesley, 1990. | | | | | |