

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4602007** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **BIOQUÍMICA I** | | | CRÉD. **10** | |
| TIPO **OBL.** | |
| H. TEOR.  **4** | TRIM.  **II-IV** | |
| SERIACIÓN | | |
| H. PRAC.  **2** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO (S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  Describir las características estructurales, conformacionales y funcionales de las principales biomoléculas y explicar su comportamiento fisicoquímico.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Describir la composición química y la estructura de las proteínas, los ácidos nucleicos, los hidratos de carbono y de los lípidos. 2. Explicar las propiedades fisicoquímicas de estas biomoléculas. 3. Explicar cómo se relaciona la estructura de las biomoléculas con la función. 4. Describir las características de la catálisis enzimática, los mecanismos involucrados y la función de los cofactores y las coenzimas.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Biomoléculas: concepto, clasificación y características generales. 2. Estructura y función de las proteínas. 3. Importancia nutricional y biológica de las proteínas. 4. Las enzimas como catalizadores biológicos. 5. Cinética enzimática. 6. Estructura y propiedades de los azúcares. 7. Estructura y función de los lípidos. 8. Estructura de los ácidos nucleicos.   **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 y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas. | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **Página 2/2** |
| CLAVE: **4602007** | | **BIOQUÍMICA I** | | | |
|  | |  | | | |
| Además se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y ciencias biológicas. Se sugiere fomentar entre el alumnado una técnica de planteamiento y resolución de problemas basada en heurística, creatividad y solución de problemas. Se desea constituir en el aula una cultura que valore la argumentación, la elaboración y prueba de modelos.  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. * Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas. * Reportes escritos de los trabajos realizados.   **Evaluación de Recuperación**:   * El alumnado deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la UEA. * No requiere inscripción previa a la UEA.   **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**   1. Bohinski, R. C., & Carroll, J. (1991), Bioquímica (5a ed.), México, Pearson. 2. Boyer, R. (2000), Conceptos en bioquímica, México, Thomson. 3. Campbell, M. K., & O. Farrell, S. (2004), Bioquímica (4a ed.), México, Thomson. 4. Stryer, L., Berg, J. M., & Tymocsko, J. L. (1998), Bioquímica (4a ed.), Barcelona, Reverté. | | | | | |