

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4603014** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **CÓMPUTO CIENTÍFICO** | | | CRED. **10** | |
| TIPO **OBL.** | |
| H. TEOR.  **4** | TRIM.  **V-VII** | |
| SERIACIÓN:  **4000007 Y 4000001 Y 4000008 Y 4600000 Y 100 CRÉDITOS** | | |
| H. PRAC.  **2** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO(S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  Utilizar la computadora como una herramienta para el análisis y la resolución de problemas científicos dentro del contexto de los sistemas biológicos.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Aplicar algoritmos-programas en la solución de problemas científicos en el contexto de los sistemas biológicos. 2. Utilizar adecuadamente algunas bases de datos con información indispensable para el análisis y la resolución de problemas científicos en el contexto de los sistemas biológicos.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Introducción a los sistemas operativos. 2. Algoritmos. 3. Fundamentos de programación. 4. Automatización de tareas. 5. Introducción a las bases de datos científicas. 6. Aplicaciones de programas científicos a problemas biológicos.   **MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**  Promoverá el estudio previo del tema a revisarse y la participación activa del alumnado en la clase, además motivará el trabajo en equipo. Algunos temas se reforzarán mediante ejercicios en clase o exposición por parte del alumnado. El personal académico preparará el material de trabajo, como son lecturas y ejercicios, que el alumnado realizará extraclase.  En las clases de laboratorio de cómputo, el alumnado revisará los fundamentos y antecedentes teóricos con anterioridad al día de la actividad práctica. El alumnado llevará a cabo la actividad en laboratorio, bajo la supervisión del personal académico. El alumnado analizará los resultados y presentará un reporte. | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **2 / 2** |
| CLAVE **4603078** | | **TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR I** | | | |
|  | |  | | | |
| 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 impartirá de manera presencial y salvo situaciones extraordinarias se podrá llevar a cabo en forma 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 sesiones teóricas como prácticas. * Reportes escritos de los trabajos realizados.   **Evaluación de Recuperación**:   * El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la UEA. * Requiere inscripción previa a la UEA.   **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**   1. Benedi, J. A. Unix edición revisada actualizada 2009. México, Anaya, 2009. 2. Friedl, J. E. F. Mastering regular expressions. Estados Unidos, O'Reilly Media, 2006. 3. Lee, R. C. T. *et al*. Introducción al diseño y análisis de algoritmos: un enfoque estratégico. España, Mc Graw-Hill, 2007. 4. Petersen, R. Linux: manual de referencia. España, Mc Graw-Hill, 2009. 5. Röbbe, W. Computational biology: Unix/Linux, data processing and programming. Alemania, Springer-Verlag, 2004. 6. Sobell, M.G. A Practical guide to Linux commands, editors and shell programming. Estados Unidos, Prentice Hall, 2005.   Tanenbaum, A. S. Sistemas operativos modernos. España, Prentice Hall, 2009. | | | | | |