

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4603075** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **LABORATORIO DE CIENCIA BÁSICA** | | | CRED. **10** | |
| TIPO **OBL.** | |
| H. TEOR.  **2** | TRIM.  **III-V** | |
| SERIACIÓN | | |
| H. PRAC.  **6** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO(S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  Manejar las sustancias, aparatos y operaciones unitarias básicas en un laboratorio de ciencia básica, integrando los principios y conceptos teóricos propios en el desarrollo experimental.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Explicar los fundamentos y antecedentes teóricos de las actividades experimentales. 2. Explicar, discutir y evaluar los experimentos a través del análisis de resultados. 3. Interpretar y comunicar de manera escrita los resultados obtenidos experimentalmente. 4. Comprender, valorar, utilizar y respetar en el laboratorio los criterios de seguridad en el manejo y disposición de residuos biológicos y químicos.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Introducción a las técnicas instrumentales. 2. Microscopía óptica y observación de estructuras celulares. 3. Cultivo y aislamiento de microorganismos de diferentes fuentes. 4. Técnicas de separación y purificación de compuestos químico-biológicos 5. Síntesis química de una molécula de interés biológico-industrial. 6. Introducción a las técnicas instrumentales. 7. Propiedades de biomoléculas. 8. Propiedades coligativas.   **MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**   * Exposición de contenidos por el personal académico. * Discusiones dirigidas. * Diseños experimentales por parte del alumnado. * Participación activa del alumnado. * Exposiciones individuales o de grupo. | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **Página 2/2** |
| CLAVE **4603075** | | **LABORATORIO DE CIENCIA BÁSICA** | | | |
|  | |  | | | |
| * Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas: discusión de la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados. * Ejercicios asesorados en clase.   El curso estará dividido en dos tipos de sesiones: clase teórica y laboratorio experimental. En las clases de teoría el personal académico se encargará de la exposición de los temas, apoyado por recursos didácticos. 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 extra clase.  En las clases de laboratorio experimental, 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, en equipos de trabajo, bajo la supervisión del personal académico, fomentando las buenas prácticas en el laboratorio. El alumnado analizará los resultados y presentará un reporte de forma científica con los antecedentes, metodologías utilizadas, resultados, análisis, conclusiones obtenidas y bibliografía. Se sugiere discutir los reportes de las prácticas.  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 sesiones teóricas como prácticas. * Reportes escritos de los trabajos realizados.   Evaluación de Recuperación:   * El alumnado deberá presentar una evaluación teórica-experimental que sea objetiva y contemple todos los contenidos de la UEA. * Requiere inscripción previa a la UEA.   **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**   1. Chang, R. Química. 7a edición. México, McGraw-Hill Interamericana, 2005. 2. Daniels C. Harrys. Análisis Químico Cuantitativo. 3a edición. España, Reverté, 2007. 3. Kotz, J. C. *et al*. Química y reactividad química. 6a edición. México, Thomson, 2005. 4. Skoog, D. A. *et al*. Fundamentos de química analítica. 8a edición. México, Thomson, 2005. 5. Skoog, D. A. *et al*. Principios de análisis instrumental. 5a edición., España, Mc Graw Hill, 2001. 6. Umland, J. B. *et al*. Química general. 3a edición. México, Thomson, 2000. | | | | | |