

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4603053** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **CULTIVO CELULAR** | | | CRED. **10** | |
| TIPO **OPT.** | |
| H. TEOR.  **2** | TRIM.  **IX-XII** | |
| SERIACIÓN:  **AUTORIZACIÓN Y 4000007 Y 4000001 Y 4000008 Y 4600000 Y 220 CRÉDITOS** | | |
| H. PRAC.  **6** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO(S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  Aplicar técnicas experimentales en el proceso de cultivo de células animales y algunas de las técnicas que lo utilizan.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Realizar cultivo de células animales. 2. Experimentar o solucionar los problemas técnicos y éticos relacionados a las tecnologías de las células animales. 3. Explicar cómo se pueden utilizar los cultivos de células animales para resolver problemas científicos.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Biología de las células animales en cultivo. 2. Medios de cultivo y suplementos para células animales. 3. Cultivos primarios, líneas celulares y células troncales. 4. Técnicas básicas y especializadas (caracterización, clonación, detección de contaminación, etc.). 5. Criopreservación y bancos de células. 6. Introducción a la tecnología de las células animales (anticuerpos monoclonales, terapia celular, ingeniería de tejidos, terapia génica, otras aplicaciones terapéuticas).     **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. * Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas: discusión de la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados. * Ejercicios asesorados en clase. | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **Página 2/2** |
| CLAVE **4603053** | | **CULTIVO CELULAR** | | | |
|  | |  | | | |
| 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 extraclase.  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 objetiva que contemple todos los contenidos de la UEA. * Requiere inscripción previa a la UEA.   **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:** Castilho L. et al. Animal cell technology: from biopharmaceuticals to gene therapy. Reino Unido, Garland Science, 2008.Davis, J. M. Animal cell culture: essential methods. Estados Unidos, Wiley, 2011.Freshney, R. I. Culture of animal cells: a manual of basic technique and specialized applications. 6a edición. Estados Unidos, Wiley, 2010.Gil-Loyzaga P. Cultivo de células animales y humanas, aplicaciones en medicina regenerativa. España, Visión Libros, 2011. | | | | | |