

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD:  **CUAJIMALPA** | | | DIVISIÓN:  **CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA** | | **Página 1/2** |
| NOMBRE DEL PLAN:  **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | |
| CLAVE:  **4602008** | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:  **BIOQUÍMICA II** | | | CRÉD. **10** | |
| TIPO **OBL.** | |
| H. TEOR  **4** | TRIM.  **III-VI** | |
| SERIACIÓN | | |
| H. PRÁC.  **2** |
|  | | | | | |
| **OBJETIVO (S):**  **Objetivo General:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:  1. Analizar y aplicar los conocimientos esenciales y actualizados sobre la energética y las vías metabólicas bioquímicas.  2. Integrar los conceptos generales del metabolismo en relación a cambios energéticos y la homeostasis celular.  **Objetivos parciales:**  Que al final del curso el alumnado sea capaz de:   1. Comprender los fundamentos de energética celular. 2. Comprender las principales vías metabólicas que gobiernan los cambios energéticos en los organismos. 3. Explicar algunos de los mecanismos de control celular del metabolismo. 4. Integrar las diferentes vías metabólicas y comprender el funcionamiento general de las células y su homeostasis.   **CONTENIDO SINTÉTICO:**   1. Metabolismo, anabolismo y catabolismo. 2. Energética celular, procesos de óxido-reducción en el metabolismo. 3. Vías metabólicas principales: glucólisis, ciclo del ácido cítrico, oxidación de ácidos grasos, oxidación de aminoácidos y producción de urea, fosforilación oxidativa, fotosíntesis, síntesis de carbohidratos, síntesis de aminoácidos, síntesis de nucleótidos. 4. Homeostasis metabólica. Regulación, activadores e inhibidores, hormonas y alosterismo. 5. Integración de las vías metabólicas y problemas derivados de fallas en el metabolismo.   **MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**  Se recomienda que en la exposición de teoría se utilicen numerosos esquemas, tablas e ilustraciones que orienten al alumnado, destacando las ideas más importantes para mostrar de manera gráfica los conceptos más complejos.  Se fomentará en el alumnado las capacidades analíticas en relación con los conocimientos adquiridos, para lograr el desarrollo personal de una actitud crítica. | | | | | |
|  | | | | | |
| NOMBRE DEL PLAN: **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MOLECULAR** | | | | | **Página 2/2** |
| CLAVE **4602008** | | **BIOQUÍMICA II** | | | |
|  | |  | | | |
| En las sesiones prácticas se deberá promover que el alumnado discuta y plantee problemas que Ie permita integrar de manera general el papel que juegan las vías metabólicas en el funcionamiento de un organismo.  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. * Tareas individuales. * Participación en las sesiones teóricas y prácticas. * Exposición de temas selectos.   **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. Garrido Pertierra, A. & Teijón, J. : (2006), Bioquímica metabólica; Conceptos y Tests, Madrid, Tébar. 2. Klotz, I. M. (1986), Energetics in Biochemical Reactions, New York, Academic Press. 3. Mathews, C. K., van Holde, K. E. & Ahern, K. G. (2006), Bioquímica (4a ed.), México, Pearson. 4. McKee, T. & McKee, J. R. (2003), Bioquímica, La base Molecular de la vida (3a ed.), México, McGraw-Hill. 5. Nelson, D. L. & Cox, M. M. (2006), Lehninger, Principios de bioquímica (4a ed.), Barcelona, Omega. 6. Stryer, L., Berg, J. M. & Tymoczko, J. L. (2003), Bioquímica (5a ed.), Barcelona, Reverté. 7. Voet, D. & Voet, J. G. (2006), Bioquímica (3a ed.), Buenos Aires, Ediciones Médica Panamericana. | | | | | |