

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio de Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Bivalente

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Biología Celular e Introducción a la Bioquímica

CLAVE:

NEBB03022

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

Sergio Augusto Romero Servin
Leonardo Álvarez Valtierra

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:
HORAS SEMANA/SEMESTRE

54
3

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:
HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

21
75

CRÉDITOS:
3

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

Química IV

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

Ninguno

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

POR EL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA	METODOLÓGICA		
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA COMÚN	ÁREA DISCIPLINAR	ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN	ÁREA PROFESIONAL	ÁREA DE PROPEDEÚTICA	X
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER	LABORATORIO	SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSA-BLE	OPTATIVA	SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un licenciado en Biología, Químico Biológico.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de la competencia:
 Conoce el metabolismo celular y comprende el mecanismo de acción de drogas y fármacos a un nivel molecular dentro de la célula.
 Contribuye a la competencia específica del programa: Comprende el metabolismo celular, las reacciones enzimáticas que lo constituyen y la regulación de éstas.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que el estudiante adquiere las competencias necesarias para identificar distinguir y comprender los conceptos fundamentales del metabolismo celular, analizando las distintas rutas metabólicas en cuanto a las enzimas que participan y los requerimientos de éstas y su regulación.

Se imparte en el 6° semestre del Programa Educativo con un enfoque en el área Biomédica.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Conoce la composición, niveles de estructura, función y biosíntesis de proteínas y ácidos nucleicos. Comprende la función de las proteínas como catalizadores y la participación de coenzimas e inhibidores de las reacciones enzimáticas en la modificación de las rutas metabólicas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. Estructura de proteínas
2. Enzimas (cinética y sitio activo)
3. Introducción al metabolismo
4. Metabolismo de glúcidos (glicólisis, ciclo de Krebs, gluconogénesis)
5. Respiración y fosforilación oxidativa
6. Metabolismo de lípidos e Isoprenoides
7. Vía de las pentosas.
8. Fotosíntesis
9. Metabolismo nitrogenado
10. Biosíntesis de purinas y pirimidinas
11. Biosíntesis de ácidos nucleicos
12. Código genético
13. Biosíntesis de Proteínas
14. Regulación metabólica

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Análisis de textos impresos, en línea y videos.
2. Discusión grupal.
3. Investigación documental y en línea.
4. Otras sugeridas por el Profesor

RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:

1. Pintarrón y marcadores.
2. Proyector.
3. Otros sugeridos por el Profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:								
<ol style="list-style-type: none">1. Proyectos de investigación y exposición.2. Cuadernillo de evidencias.3. Proyecto final, estudio de caso.4. Pruebas escritas	<table><tbody><tr><td>1. Proyectos de investigación</td><td>30%</td></tr><tr><td>2. Presentación de proyectos de investigación</td><td>30%</td></tr><tr><td>3. Pruebas escritas</td><td>40%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>100%</td></tr></tbody></table>	1. Proyectos de investigación	30%	2. Presentación de proyectos de investigación	30%	3. Pruebas escritas	40%	TOTAL	100%
1. Proyectos de investigación	30%								
2. Presentación de proyectos de investigación	30%								
3. Pruebas escritas	40%								
TOTAL	100%								

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:
<ol style="list-style-type: none">1. Campbell M., Farrel S. Bioquímica vol I 8 Ed. Editorial Cengage Thomson.2. Voet, Pratt. Fundamentos de Bioquímica 4 ed. La vida a nivel molecular. Editorial Panamericana3. MCKEE. Bioquímica 5 ed. Las bases moleculares de la vida.4. Artículos de Investigación en línea	

*Citar con formato APA