



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
Biología Superior I	5-UAPA-QB-64	5°

Carácter	Obligatoria-Propedéutica por área	Tipo	Teórico-práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Biología	Biología Superior II
Ecología	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	1	4	16	64	6

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato
Horacio Cano Camacho Janeth Morales Cortés	28 de agosto de 2020		2 de febrero de 2021
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato



2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Propósito y vinculación con el perfil del egresado (justificación de la UA)

El propósito de esta unidad promover el aprendizaje de la Ciencia de la Biología, entendiendo que estudia los seres vivos y su interacción con el medio ambiente.

Por tanto, se vincula con las siguientes Competencias Genéricas del perfil del Egresado.

- ✓ Ejecuta estilos de vida saludable, asumiendo de forma consciente y responsable su bienestar físico y emocional mediante la formación.
- ✓ Trabaja en equipo de manera colaborativa y respetuosa para desarrollar diversas tareas que correspondan a su edad y entorno, con un enfoque hacia el bien común.
- ✓ Aplica estrategias en la búsqueda, organización y procesamiento de información para la resolución de problemas en distintos ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas de investigación documental y de campo, con una actitud crítica.
- ✓ Desarrolla habilidades en el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación para resolver problemas reales con destreza y creatividad.

Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

Realización de presentaciones
Lecturas
Trabajos de investigación
Dinámicas grupales

Virtual:

Documentales
Videos didácticos
Investigación en la web



Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva

Muestra académica / Feria de la biología. El trabajo será realizado por equipos mixtos, lo que reforzará el trabajo en educación inclusiva y género. Los equipos elegirán su tema, y serán los responsables de cumplir con los horarios establecidos, el uso adecuado del espacio, el respeto con el resto de los compañeros. Deberán dejar el espacio en las mismas condiciones en el que se los entregaron, para de esta manera reforzar la responsabilidad social.

3. Competencias a desarrollar

Eje formativo
Propedéutico de área
Competencias disciplinares
Comprende los procesos biológicos de los organismos vivos y de su entorno para la procuración de su bienestar, del medio ambiente y de la sociedad, de manera responsable.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Biología o en alguna disciplina del área de la salud, Licenciado en Biología (normalista), o área afín.
Experiencia:	Al menos dos años de experiencia académica en el área (docencia o investigación)

5. Temas y subtemas



Temas	Subtemas
1. El metabolismo	1.1 Concepto de Metabolismo. 1.2 Rutas metabólicas 1.3 Clasificación. 1.4 Regulación.
2. Procesos celulares	2.1 Estructura y funciones celulares 2.2 Respiración celular como proceso metabólico productor de energía 2.3 Ciclo celular 2.4 Genes y cromosomas 2.5 Origen de alteraciones celulares, metabólicas y genéticas precursoras de cáncer, diabetes y miopatías mitocondriales. 2.6 Los virus y su relación con el cáncer
3. Funciones de los seres vivos	3.1 Tejidos. 3.1.1 Formación de tejidos (Matriz extracelular, unión de unas células con otras) 3.1.2 Tipos de tejidos 3.2 Respiración. 3.2.1 Respiración anaerobia y aerobia. 3.2.2 Sistema respiratorio humano: estructura y función. 3.3 Circulación 3.3.1 Sistema circulatorio humano. 3.3.2 Intercambio de gases y nutrientes a través de los vasos capilares 3.4 Nutrición. 3.4.1 Nutrición autótrofa. 3.4.2 Nutrición heterótrofa. 3.5 Coordinación.



	<p>3.5.1 Sistema nervioso central y periférico. 3.6 Excreción. 3.6.1 Órganos especializados de la excreción.</p>
<p>4. Crecimiento y desarrollo de los seres vivos</p>	<p>4.1 Etapas del crecimiento en diferentes organismos. 4.2 Hormonas animales y vegetales involucradas en el crecimiento y reproducción 4.3. Tipos de reproducción. 4.4 Órganos especializados. 4.5 Importancia de la reproducción como proceso conservador. 4.6 Mecanismos de percepción y coordinación. 4.7 Órganos de los sentidos 4.8 Mecanismos de comunicación.</p>
<p>5. Unidad v: bases de genética</p>	<p>4.1 Antecedentes históricos de la genética 4.2 Características de los ácidos nucleicos (ADN, la síntesis proteica, el dogma central de la biología molecular, código genético) 4.3 Leyes de Mendel 4.4 Genética humana 4.5 Avances en la genética moderna.</p>

6. Criterios de evaluación

Criterios a evaluar	Porcentaje
Laboratorio	20%
Actividades de aprendizaje. Tareas	20%
Exposición en equipos	20%
Ensayo	20%



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



Coordinación
General de la
División del
Bachillerato
UMSNH

Proyecto final	20%
Porcentaje final	100%

7. Fuentes de información

Básica:

Audesirk T., Audesirk G., Byers B. (2018) Biología. Editorial Pearson
 Audesirk, T. Gerald Audesirk, G., Byers, B (2017) Biología. La vida en la Tierra con Fisiología. Décima edición. Editorial Pearson
 Audesirk, T. et al. (2008). Biología. La vida en la Tierra. México: Editorial Pearson Prentice Hall.
[Chandar N., Viselli S.](#) (2019) Biología molecular y celular. Editorial Wolters Kluwer Health.
 Curtis, H. (2015) Biología. Editorial Médica Panamericana 7° Edición. Buenos Aires.
 Karp, G., Iwasa, J., Marshall, W. (2019) Karp. Biología celular y molecular. 8va. Edición. Editorial McGraw-Hill

Complementaria:

García, I. y Sánchez, M. (2015). Biología I. Tercer Semestre. Telebachillerato Comunitario. Secretaría de Educación Pública. México. <https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/3-semester-2016/Biologia-I.pdf>
 Biología. (2018). Subsecretaría de Educación Media Superior. Programa de Estudios del Componente Básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.
http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/3_Biolog%C3%ADa.pdf