



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
Microbiología General	4-UATP-56	4°

Carácter	Optativa trayectoria	Tipo	Teórico-Práctico

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Material, Equipo y Técnicas de laboratorio	Epidemiología
	Fisiología de la Digestión

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
2	1	3	16	48	6

Autores del programa	Fecha de elaboración	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato	
M.C. Ricardo Giovanni Soria Herrera	21 de enero de 2021	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)

Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito analizar y comprender la importancia de la participación de los microorganismos (tanto benéficos como perjudiciales) en la salud humana y en los distintos ámbitos del desarrollo industrial, alimentario y ambiental. Conocer técnicas básicas de cultivo e identificación de microorganismos a través de su fisiología, morfología y metabolismo.

Por tanto, se vincula de manera directa con las siguientes competencias genéricas del perfil del egresado:

- Se conoce a sí mismo, valorando sus fortalezas y debilidades, para estar en constante crecimiento personal siendo autocrítico y reflexivo.
- Autogestiona su aprendizaje para adquirir conocimientos y desarrollar el pensamiento crítico y creativo a partir de una planeación y ejecución responsables a lo largo de la vida.
- 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.
- Implementa acciones de responsabilidad social en su vida cotidiana con respecto del daño ambiental y al desarrollo sustentable a partir de la toma conciencia de sus implicaciones económicas, políticas y sociales en un contexto global.
- 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.

Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

Exposiciones
Práctica de laboratorio
Debate
Resolución de ejercicios de investigación

Virtual:

Revisar animaciones virtuales del comportamiento de algunos microorganismos que apoyen a la visualización de mundo microscópico.

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

Desarrollo de carteles informativos para exposición sobre las distintas infecciones que afectan a la población. Para determinar la dinámica de trabajo, se tomarán en consideración de manera previa, la ética, género y educación inclusiva.



3. Competencias a desarrollar

Eje formativo
Propedéutico de Trayectoria
Competencias disciplinares
<ul style="list-style-type: none">• Comprende la composición y las propiedades de la materia a través de diversos fenómenos químicos y su correlación con las teorías químicas para el desarrollo sustentable.• 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 Química o en alguna disciplina del área de la salud, Licenciado en Química (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. Introducción a la Microbiología	1.1. Conceptos básicos de la microbiología 1.2. Desarrollo histórico y situación actual 1.3. Relaciones de la Microbiología con otras disciplinas científicas
2. Clasificación de los Microorganismos	2.1. Estructura celular 2.2. Clasificación Genotípica y fenotípica 2.3. Nomenclatura y Taxonomía microbiana 2.4. Bacterias 2.5. Hongos 2.6. Virus 2.7. Parásitos 2.8. Aplicaciones microbianas en los ámbitos industriales, alimentarios y ambientales.
3. Metabolismo de los Microorganismos	3.1. Nutrición 3.2. Cinética de crecimiento microbiano 3.3. Factores que afectan el crecimiento (Humedad, temperatura, pH, Oxígeno, luz y nutrientes). 3.4. Métodos de cultivo e identificación 3.5. Conservación
4. Métodos y técnicas de laboratorio de microbiología	4.1. Microscopia 4.2. Preparación de medios de cultivo 4.3. Morfología colonial 4.4. Tinciones 4.5. Identificación bioquímica



6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Portafolio de evidencias (Rúbrica)	10%
Participación en clase	10%
Reporte de Prácticas de laboratorio	20%
Pruebas objetivas	20%
Proyecto final	40%
Porcentaje final	100%

7. Fuentes de información

Básica:
<p>Propop, W. (2017). Koneman. Diagnóstico microbiológico. Editorial Wolters Kluwer. 7ta. Edición. España.</p> <p>Koneman E, Winn W, Allen S, Janda W, Procop G, Schrenckenberger P, Woods G. (2008). Diagnóstico Microbiológico, Texto y atlas color. Editorial Médica Panamericana. 6ta ed. Buenos Aires.</p> <p>Tortora GJ, Case CL, Funke Berdell R. (2007) Introducción a la Microbiología. Editorial Médica Panamericana 9na ed. Buenos Aires.</p> <p>Prescott L.M., Harley J.P. and Klein G.A., (2009). Microbiología. Mc Graw Hill-Interamericana. 3a edición, Madrid, México.</p> <p>Madigan M.T, Martinko J.M., Dunlap P.V. and Clark D.P., Brock. (2009). Biología de los microorganismos. Editorial Pearson Education. 12a edición, UK.</p>
Complementaria:
<p>Mc Faddin J.F. (2003) Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Editorial Médica Panamericana 3a edición, México.</p> <p>Bonifaz A. (2010) Micología Médica Básica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 3a edición, México, D.F.</p> <p>Botero, D., Restrepo, M. (2003) Tratado de Parasitología Médica Bibliotecas del Instituto de Higiene y de Facultad de Medicina. 4º ed, Colombia.</p> <p>Carballal G., Oubiña J.R. (2014) Virología médica. Corpus Libros médicos y científicos. 4º ed, Buenos Aires, Argentina.</p>