

### 1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	<b>Laboratorio de microbiología</b>
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	<b>80 horas</b>
Tiempo guiado por semana:	<b>4 horas</b>
Total de tiempo autónomo:	<b>10 horas</b>
Tipo de modalidad:	<b>Escolarizada</b>
Número y tipo de periodo académico:	<b>4° semestre</b>
Tipo de unidad de aprendizaje:	<b>Obligatoria</b>
Ciclo:	<b>Segundo</b>
Área curricular:	<b>Formación Básica (ACFB)</b>
Créditos UANL:	<b>3</b>
Fecha de elaboración:	<b>16/03/2021</b>
Responsable(s) de elaboración:	<b>Dra. Licet Villarreal Treviño</b>
Fecha de última actualización:	<b>No aplica</b>
Responsable(s) de actualización:	<b>No aplica</b>

### 2. Propósito(s):

Esta Unidad de aprendizaje tiene como finalidad lograr que el estudiante diferencie los microorganismos y determine el impacto que tienen en el ambiente a través del aprendizaje y aplicación de técnicas microscópicas y de tinción. Es pertinente distinguir la morfología y anatomía característica de la célula microbiana; aplicando los métodos de manipulación en el laboratorio, y así determinar el crecimiento y desarrollo de los mismos.

Para el conocimiento, diferenciación y uso de los microorganismos, el estudiante aplica los conocimientos adquiridos en la UA antecesora de Técnicas instrumentales en biología tales como la detección y cuantificación de compuestos biológicos, así como su aislamiento y purificación la cual es pre requisito. También está UA aporta herramientas prácticas como la aplicación de tinción para dar color a diferentes microorganismos, conocimiento que es indispensable para el estudio de los procesos de la UA sucesora de Biología Molecular de Procariotas.

Además, contribuye al logro de las competencias generales pues permite al alumno seleccionar los métodos y técnicas adecuadas de investigación para el estudio de los microorganismos (8.2.2), estableciendo para ello relaciones interpersonales con otros profesionistas (11.2.3) cuyas diferencias pudieran afectar el desarrollo profesional de todos por lo que deberá mediar situaciones para lograr aterrizar los intereses del grupo (14.2.2) Así mismo, con las habilidades desarrolladas en el ámbito microbiológico sabrá aplicar las metodologías y herramientas convenientes para explicar la interacción de los seres vivos con el medio ambiente (Esp. 1).

### **3. Competencias del perfil de egreso:**

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social:

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible.

Competencias integradoras:

14. Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1. Diseñar protocolos experimentales relacionados con la química biológica, utilizando el conocimiento teórico, metodológico e instrumental, tradicional y de vanguardia, de las ciencias exactas, la biología y la química, que sean aplicados en el estudio de los fenómenos naturales y la biodiversidad, de manera lógica, creativa y propositiva, con la finalidad de conservar los recursos bióticos y el medio ambiente en beneficio de la sociedad.

#### **4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:**

- Reportes de Prácticas del laboratorio
- Exámenes teórico-práctico
- Diagrama de flujo
- Mapa conceptual
- Producto Integrador del Aprendizaje

#### **5. Producto integrador de aprendizaje:**

Reporte de resolución de casos mediante la diferenciación de estructura microscópica, fisiología, identificación, crecimiento y control de bacterias.

#### **6. Fuentes de apoyo y consulta:**

- Centers for Disease Control and prevention (CDC). (2019). Standard Safety Practices in the Microbiology Laboratory. Online: <https://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/IVAMRManual.pdf>. Recuperado el 23 de octubre 2019.
- Centers for Disease Control and prevention (CDC). (2019). Disinfection & Sterilization Guidelines | Guidelines Library Infection Control. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>. Recuperado el 23 de octubre 2019.
- González AM, Bejar LV, Gutiérrez FJC, Llagostera CM, Quesada E. (2019). Microbiología Esencial. 1ª Edición. Editorial Medica Panamericana. 9788498357868.
- Koneman EW, & Procop GW. (2017). Koneman. Diagnóstico Microbiológico. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. ISBN 8416-781664.
- Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, and Clark DP. Brock. (2015). Biología de los Microorganismos. Madrid: Pearson Educación. ISBN: 978-84-7829-097-0.
- Mac Faddin JF. (2004). Pruebas Bioquímicas para la Identificación de Bacterias de Importancia Clínica. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-1572-X.
- Tortora G, Funke BR, Case CL. (2017). Introducción a la Microbiología. 12ª Edición. Editorial Medica panamericana. 9789500695404.