

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Bacteriología
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	100 horas
Tiempo guiado por semana:	5 horas
Total de tiempo autónomo:	20 horas
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Número y tipo de periodo académico:	4° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación Profesional Fundamental (ACFP-F)
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	16/03/2021
Responsable(s) de elaboración:	Dra. Licet Villarreal Treviño
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito:

La finalidad de la Unidad de Aprendizaje (UA) de Bacteriología, consiste en que el estudiante diferencie los diversos géneros bacterianos a través del estudio, análisis, uso de técnicas microscópicas y de tinción que permiten observar y distinguir la morfología y anatomía característica de la célula microbiana, así como el empleo de métodos de manipulación, inoculación y propagación de las bacterias en el laboratorio, siendo pertinente en la obtención de cultivos microbianos puros en los cuales se determinan características morfológicas y fisiológicas que sirven para detectar, recuperar, identificar, diferenciar e incluso controlar bacterias de importancia médica, agrícola, industrial y ambiental.

Para ello, la UA de Técnicas básicas en microbiología que antecede, aportará las habilidades en el manejo de instrumental, equipo y medios de cultivo que facilitarán el propósito de la Bacteriología y ésta influirá en el entendimiento de los procesos metabólicos y fisiológicos al cursar Fisiología y bioquímica microbiana que le precede. Con las competencias obtenidas el estudiante podrá diseñar sus presentaciones del ámbito microbiológico con recursos visuales (4-2.3) estableciendo para ello relaciones interpersonales con otros profesionistas (11-2.3) e identificando sus necesidades o intereses para el estudio o investigación que en conjunto realizan (14-2.1). Además, con las habilidades desarrolladas en el ámbito bacteriológico logrará desarrollar las metodologías convenientes para solucionar problemáticas en beneficio de la salud (Esp. 2) al realizar el aislamiento e identificación del agente causal y contribuir al diagnóstico del microorganismo que esté ocasionando el problema (Esp. 3) de manera segura, al realizar su trabajo con calidad para satisfacción del paciente (Esp. 4).

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

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:

2. Implementar metodologías analíticas en los laboratorios químicos-biológicos, microbiológicos y biotecnológicos que se apliquen a problemáticas biomédicas, agropecuarias, industriales y/o ambientales, para aportar resultados respaldados por la validación de los procesos empleados, en beneficio de la salud y la economía de la comunidad.
3. Contribuir al diagnóstico de enfermedades autoinmunes, metabólicas e infecciosas a través del estudio bioquímico de la respuesta celular en los seres vivos, para coadyuvar en el tratamiento que garantice un estado óptimo de salud.
4. Desarrollar sistemas de mejora continua y aseguramiento de la calidad de procesos químico-biológicos, microbiológicos y biotecnológicos, aplicando la normatividad vigente nacional e internacional mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos, para determinar de forma rigurosa y objetiva las propiedades de los productos obtenidos, para bien de la sociedad.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Reportes de prácticas
- Cuadro comparativo
- Cuestionario integrativo
- Infografía
- Examen Teórico
- Examen Práctico
- Producto Integrador de 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). Standard Safety Practices in the Microbiology Laboratory. Online: <https://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/IVAMRManual.pdf> Recuperado el 23 de octubre 2019.
- Colorado Jaramillo, Juliana, & Echeverri ZuLuaga, José Julián, & Olivera Angel, Martha, & López-Herrera, Albeiro (2018). Microorganismos aislados en cultivo bacteriológico de muestras de leche de vacas holstein clínicamente sanas. Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, 13(1),31-41.[fecha de Consulta 7 de Mayo de 2021]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321457137004>
- Farías Elinos M. (2015). Fundamentos de Bacteriología. Atlas a Color. 1ª Edición. Editorial Trillas.
- Karen, C.C; Morse, S.A; Mietzner, T. y Miller S. (2016). Microbiología Médica. 26 edición, Madrid, España, McGraw-Hill. Interamericana
- Koneman, E.W., & Procop, G.W (2017). Koneman. Diagnóstico Microbiológico. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- Mac Faddin, J.F. (2004). Pruebas Bioquímicas para la Identificación de Bacterias de Importancia Clínica. Tercera edición, Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender K.S., Buckley, D.H; Stahl, D.A. Brock (2015). Biología de los Microorganismos. 14 edición, Madrid, España. Pearson Educación.
- Maturin, L., & Peeler, J. T. (2001). BAM aerobic plate count. Bacteriological Analytical Manual US Food and Drug Administration, New Hampshire Avenue Silver Spring USA. Online: <https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bam-aerobic-plate-count> Recuperado el 23 de octubre 2019.
- Tortora G, Funke BR, Christine L. Case. (2017).Introducción a la Microbiología. 12ª Edición. Editorial Medica panamericana. 9789500695404.
- US Food and Drug Administration. (2013). Bacteriological Analytical Manual, Media Index for BAM. Online:<https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/media-index-bam> Recuperado el 23 de octubre 2019.