

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Diagnóstico microbiológico
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	80 horas
Tiempo guiado por semana:	4 horas
Total de tiempo autónomo:	10 horas
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Número y tipo de periodo académico:	8° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación profesional fundamental (ACFP-F)
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	16/03/2021
Responsable(s) de elaboración:	Dra. Norma Laura Heredia Rojas Dr. José Santos García Alvarado
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito(s):

La finalidad de esta unidad de aprendizaje es que el estudiante seleccione los tipos de métodos modernos que existen para la cuantificación y/o identificación de microorganismos, principalmente enfocados a la solución de problemas en las áreas de salud, medio ambiente e industria de alimentos. Es pertinente en el Programa Académico pues los métodos estudiados facilitarán el estudio de la diversidad microbiana de forma rápida y sencilla facilitando el desempeño profesional del estudiante.

Empleará los conocimientos adquiridos en la Unidad de Aprendizaje de Microbiología sanitaria que le antecede donde se consideran los procedimientos y técnicas validados que determinan la calidad sanitaria de los alimentos y agua, y sentará un precedente para la Unidad de aprendizaje Microbiología predictiva al emplear métodos de diagnóstico microbiológico en diversas áreas.

Al finalizar el curso, esta Unidad de Aprendizaje contribuirá al desarrollo de las competencias generales una vez que el estudiante pueda aplicar estrategias de aprendizaje autónomo sobre todo en áreas laborales en su campo de microbiología para tomar decisiones oportunas o adecuar estrategias según la situación real que se suscita en dicho ámbito (1-3.3) y apoyando a su equipo de trabajo profesionalmente ante los problemas y riesgos que se llegan a suscitar al trabajar con microorganismos (11-3.1). De la misma manera, seleccionará técnicas viables y adecuadas para resolver conflictos sociales tomando en cuenta las técnicas aprendidas en el diagnóstico microbiológico (14-3.3). Además, esta Unidad de Aprendizaje aporta a las competencias específicas del perfil de egreso, al lograr que el estudiante implemente diversas metodologías de carácter microbiológico que pueden ser aplicadas en extensas áreas laborales (Esp. 2). Considerando que con los conocimientos adquiridos, el estudiante tiene la capacidad de contribuir al diagnóstico de diversas enfermedades donde se relacionan a los microorganismos o bien (Esp. 3), ayudan a garantizar la calidad de procesos microbiológicos al satisfacer las necesidades de la normatividad vigente en áreas afines (Esp. 4).

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.

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, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

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 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 :

- Examen teórico.
- Reporte de prácticas de Laboratorio.
- Examen de resolución de casos.
- Reseñas
- Mapas conceptuales.
- Resumen investigativo.
- Producto integrador de aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Propuestas sobre selección de técnicas y metodologías rápidas y actuales a utilizar en casos hipotéticos sobre alimentos contaminados o casos clínicos y evaluación de conocimientos adquiridos.

6. Fuentes de apoyo y consulta:

CDC, Center for Disease control and Prevention. (2020). Available at <https://www.cdc.gov/>

N. Heredia, S. García L. Solís-Soto, F. Venegas, A. Merino Mascorro and E. Franco. (2017). Diagnóstico Microbiológico: de lo convencional a lo moderno: Manual de Laboratorio. Editorial Universitaria UANL ISBN 978-607-27-0756-6

Procop G.(2017). Diagnostico microbiológico. Texto y atlas. Editorial Wolters Kluwer

Secretaría de Extensión y Cultura. Dirección de Bibliotecas. UANL. (2020). Ciencias de la salud. Disponible en <https://www.dgb.uanl.mx/?mod=salud>

Secretaría de Extensión y Cultura. Dirección de Bibliotecas. UANL. (2020). Ciencias de la vida. Disponible en <http://www.dgb.uanl.mx/?mod=vida>

US Food & Drug Administration. (2020). Available at <https://www.fda.gov/>