

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:	7° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Optativa
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación profesional integradora (ACFP-I)
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:

El propósito 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 medio ambiente e industria de alimentos. La pertinencia radica en que el futuro Licenciado en Ciencia de Alimentos es capaz de llevar a cabo ensayos microbiológicos a los alimentos, utilizando tecnologías de punta.

Empleará los conocimientos adquiridos en la unidad de aprendizaje de Seguridad en alimentos que le antecede donde se hace uso de las tecnologías de información al utilizar fuentes oficiales como lo son normas y legislación nacional e internacional, para desarrollar habilidades que le permitan evaluar su riesgo químico cuando estos se presentan en los diferentes grupos de alimentos y sentará un precedente para Desarrollo de nuevos productos alimenticios donde pueda



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético**



desarrollar un nuevo producto alimentario que integre los principios de la ciencia y tecnología de alimentos como su conservación, seguridad y nutrición.

Al finalizar el curso, esta unidad de aprendizaje contribuirá al desarrollo de las competencias generales una vez que el alumno 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), mientras que gracias a las competencias personales y de interacción social el alumno podrá tomar plantear alternativas o tomar decisiones en los retos que la sociedad ofrece con la finalidad de mejorar o solucionar alguna situación donde se involucre al diagnóstico microbiológico moderno, siempre con actitud crítica favoreciendo el bienestar general (10.3.3). De la misma manera, favorecerá las competencias integradoras al tratar de seleccionar técnicas viables y adecuadas para resolver conflictos sociales tomando en cuenta las técnicas aprendidas en el diagnóstico microbiológico (14.3.3). Además, aporta específicamente al perfil de egreso la capacidad de participar en la gestión de la conservación de los alimentos al utilizar técnicas microbiológicas para analizar estos (Esp. 1).

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:

10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Competencias integradoras:

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético



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:

1. Gestionar la conservación de los alimentos de manera proactiva, mediante la utilización de técnicas fisicoquímicas y microbiológicas de análisis de alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Pruebas objetivas
- Reporte de prácticas de Laboratorio.
- Pruebas de resolución de casos.
- Reseñas o actividades críticas como QQQ (que veo, que no veo y que infiero).
- 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 consulta:

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



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético**



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

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

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/>