

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Parasitología aplicada en alimentos
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:	6° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Optativa
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación profesional fundamental (ACFP-F)
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	16/03/2021
Responsable(s) de elaboración:	Dr. Lucio Galaviz Silva
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito:

La finalidad de la Unidad de aprendizaje (UA) es que el estudiante utilice los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para reconocer los protozoarios y helmintos que afectan la calidad propia de los alimentos y que son transmitidos al ser humano a través de vegetales, frutas, carne de pescado, aves o ganado y causan enfermedades por lo que son de importancia en la salud pública y en la inocuidad alimentaria, aportando así en la gestión de la conservación de los alimentos con una visión general de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento. Así mismo podrá evaluar el efecto de las condiciones de proceso sobre la calidad de las materias primas y de los productos obtenidos. Con esta optativa los estudiantes serán capaces de utilizar los métodos y técnicas parasitológicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos, lo cual les servirá para implementar sistemas de control y aseguramiento de calidad en la industria alimentaria detectando



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

las fases infectivas de protozoarios y helmintos, los cuales, por su impacto en el ámbito mundial son reconocidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Administración de Drogas y Alimentos (FDA). Conocerá los ciclos de vida de los parásitos que involucran animales de granja como hospederos intermediarios o definitivos y en ocasiones frutas o verduras. Enfatizará en la revisión de los mecanismos necesarios para prevenir la diseminación de los agentes parasitarios y sus distintas formas de desarrollo en las materias primas de la industria alimentaria, además de adquirir habilidades que le permiten evaluar la calidad sanitaria y riesgos microbiológicos. Con la UA de Parasitología Aplicada en Alimentos, el egresado logrará intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global elaborando proyectos innovativos con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir en la aplicación de sus conocimientos a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable. Así mismo, esta UA le permitirá construir propuestas de investigación innovadoras en la sanidad e inocuidad alimentaria, basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

La UA complementa los conocimientos adquiridos en la UA antecedente de Microbiología de Alimentos al enseñar a los alumnos distintos patógenos (protozoarios y helmintos) a los descritos en la malla curricular como son los virus, bacterias y hongos, que se describen en las materias obligatorias de la licenciatura de LCA. Así mismo, Parasitología Aplicada en Alimentos se relaciona de manera ~~con~~subsecuente con la UA de Evaluación de calidad de alimentos ya que el estudiante obtendrá los conocimientos que le permiten evaluar la calidad sanitaria y riesgos microbiológicos en las materias primas de la industria alimentaria.

Además, esta UA colabora al desarrollo de las competencias generales de la UANL al permitir que los estudiantes serán capaces de interpretar correctamente los datos obtenidos mediante la utilización de métodos y técnicas parasitológicas de investigación tradicionales y de vanguardia para la generación de conocimientos y para su desarrollo académico, profesional de (8-3.1), así mismo les permitirá a los alumnos modifica actos en los diferentes ámbitos de su vida para disminuir el impacto negativo de estos en los mecanismos de la diseminación de los agentes parasitarios y sus distintas formas de desarrollo en las materias primas de la industria alimentaria, con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable (10-3.1). Todo esto les permitirá identifica fortalezas y debilidades de las metodologías existentes lo que les ayudará a construir propuestas innovadoras para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente (12-2.3).



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

Así mismo, aporta al desarrollo de las competencias específicas de la carrera permitiendo a los estudiantes gestionar la conservación de los alimentos de manera proactiva dentro de la industria alimentaria mediante la detección de las fases infectivas de protozoarios y helmintos, durante las condiciones de manejo y almacenamiento. (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:

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.

Competencias integradoras:

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

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 de la unidad de aprendizaje:

- Reportes de prácticas de laboratorio
- Examen teórico
- Examen práctico
- Producto integrador de aprendizaje
- Seminarios
- Cuadros sinópticos

5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte de la identificación de los parásitos encontrados en los análisis de muestras de frutas, verduras, aves o ganado.

6. Fuentes consulta:

-Doyle, M.E. M. 2003. Foodborne Parasites. Recuperado en Oct. 24, 2019:https://fri.wisc.edu/files/Briefs_File/parasites.pdf

-DPDx A-Z Index. (s. f.). Advanced Search DPDx - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. <https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>

-Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook. (s. f.). Bad Bug Book (Second Edition). <https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/bad-bug-book-second-edition>

-Ortega Y. (2006). Foodborne Parasites. New York, US. Springer.

-Parasites and Foodborne Illness. (s. f.). United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service. <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/get-answers/food-safety-fact-sheets/foodborne->



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

illness-and-disease/parasites-and-foodborne-illness/

- Páez, M. C. L., Ospina, A. K., Pineda, C. O., & Terreros, M. J. S. (2020). Enfoque clínico y de pruebas diagnósticas en parasitología. Universidad Nacional de Colombia, capítulo 7, técnicas de laboratorio para la detección de helmintos y protozoarios de vehiculación hídrica y alimentar.
- Quiroz Romero, H. (2013). Parasitología Veterinaria. México: Ed. Limusa. 850pp.
- Rodríguez Pérez G. E. (2013) Parasitoogía Médica. México: El Manual Moderno. 385 pp.
- Romero Cabello, R. (2018). Microbiología y Parasitología Humana. México: Ed. Panamericana. 1260 pp.
- Werner. APT. (2013) Parasitología Humana. New York, US.: McGraw-Hill.
- Xiao, L., Ryan, U., Y. (2015). FengBiology of Foodborne Parasites. Boca Raton, FL. CRC Press.