

1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Microbiología de alimentos
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 96
- Horas extra aula, totales: 24
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 6° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Obligatoria
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 4
- Fecha de elaboración: 18/08/2011
- Fecha de última actualización: 16/11/2012
- Responsable(s) del diseño: Dr. Arturo Espinoza Mata

2. Presentación

La calidad sanitaria de los alimentos, el agua y equipos para su producción es de gran importancia para garantizar la estabilidad e inocuidad de los mismos por lo que, en esta Unidad de Aprendizaje se conocerán los conceptos y las técnicas adecuadas para evaluar cualquier alimento que vaya destinado a consumo humano, determinar los microorganismos que ocasionan su alteración y aquellos que producen enfermedades alimentarias en el hombre. Cualquier factor relacionado con la producción del alimento es importante como fuente de contaminación, por lo cual, las materias primas, manipuladores, equipos, empaques, ambiente, etc. también deben ser valorados con respecto a su calidad para garantizar la estabilidad e inocuidad del mismo.

3. Propósito(s)

En esta unidad de aprendizaje se consideran los procedimientos y técnicas validadas que determinan la calidad sanitaria de los alimentos y agua, mismos que son empleados en la industria alimentaria para liberar o retener lotes de productos alimenticios, con el respaldo de un análisis microbiológico confiable, garantizado por un sistema de calidad y por la ética profesional del egresado. Con ello, se pretende que el alumno desarrolle las competencias que requiere para evaluar la calidad microbiológica de los alimentos, materias primas, equipos, etc., que influyan en la estabilidad e inocuidad del producto. Las habilidades de siembra e identificación de microorganismos, obtenidas en Microbiología General servirán para que el alumno adquiera la capacidad de cuantificar microorganismos indicadores y detectar patógenos en muestras de alimentos; con ello, dictamina responsablemente, si es adecuado para consumo humano, de acuerdo con los estándares establecidos en la legislación del país en donde ejerza sus competencias. Esta unidad de aprendizaje aporta a la Microbiología Médica el conocimiento para llevar a cabo la detección de patógenos que afectan el tracto intestinal cuando son ingeridos en alimentos de dudosa calidad.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

- **Reportes de Laboratorio**
- **Exámenes Teórico**
- **Exámenes Prácticos**
- **Producto Integrador de Aprendizaje**

5. Competencias del perfil de egreso

a. Competencias de la Formación General Universitaria a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

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.
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.
14. Participar en la resolución de conflictos ambientales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

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

1. Gestionar la conservación de los 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.
2. Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente.
4. Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de análisis de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

6. Producto Integrador de Aprendizaje

Interpretación de resultados de casos de análisis microbiológicos de alimentos.

7. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

- Ahmed E. Yousef, Carlstrom Carolyn.2006. Microbiología de alimentos. Manual de laboratorio. Editorial Acribia.S.A.
- Doyle, Michael P., Beuchat, Larry R., Montville, Thomas J. 2001. Microbiología de los alimentos: fundamentos y fronteras. Primera edición. Editorial ACRIBIA, S.A. de C.V.
- Jay, James M. , Loessner, Martin J, Golden, David A.2009. Microbiología Moderna de los Alimentos. Quinta Edición. Ed. Acribia, S.A.
- Ray Bibek, Bhunia Arun.2010. Fundamentos de microbiología de los Alimentos. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

FUENTES ELECTRÓNICAS:

- <http://portal.salud.gob.mx/> 15/11/2012
- <http://www.fda.gov>. 15/11/2012
- <http://www.analizacalidad.com/docftp/fi148anmic.pdf> - España 15/11/2012

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL:

- EBSCO HOST. [MEDLINE With Full Text](#)
- EBSCO HOST. [Food Science Source](#)