



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE NUTRICIÓN Y GASTRONOMÍA
LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS		
Clave:	2126		
Ubicación	Primer semestre / Etapa Básica / Academia Salud		
Horas y créditos	Horas semanales: 4	Teóricas al semestre: 48	Prácticas al semestre: 16
	Estudio independiente: 48	Total: 112	Créditos: 7
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	G.2. Actúa de manera ética, atendiendo a leyes, reglamentos y normas del ámbito profesional y/o social para favorecer el desarrollo de una mejor sociedad.		
Componentes de la competencia que se desarrollan en la Unidad de Aprendizaje:	<p>Conoce la normatividad que rige a la restauración en las áreas de: Higiene, calidad, equipos, instalaciones, seguridad, prevención y legales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la legislación alimentaria nacional, para unificar los criterios a cumplir en el rubro de la higiene, calidad, seguridad y legalidad. • Domina los procesos de higiene establecidos por las diversas entidades locales e internacionales sobre el manejo higiénico de los alimentos. • Imparte capacitación a manipuladores de alimentos para evitar problemas de salud, con un conocimiento amplio sobre inocuidad alimentaria. 		
Unidades de aprendizaje y/o módulos relacionados:	<ul style="list-style-type: none"> • Bases culinarias • Introducción a la gastronomía 		
Responsables de elaborar el programa:	<p>L. en G. Pedro Monárrez Ramírez pedro.monarrez.r@uas.edu.mx</p> <p>IBQ. Elizabeth Ibarra Lizárraga eliibarra1117@gmail.com</p> <p>IBQ. Ubaldo Bernal López ubaldobernal89@gmail.com</p> <p>IBQ. Alfonso Bernal Parra abernal@uas.edu.mx</p> <p>MC. Feliznando Isidro Cárdenas Torres Feliznando@uas.edu.mx</p> <p>QFB. Carlota de Jesús Malacón Ramos Malacona-2@hotmail.com</p> <p>LN. Francelia Gárate Escobar Francelia_gaes@uas.edu.mx</p>	Fecha: 18 de Agosto de 2017	
Responsables de actualizar el programa:	<p>QFB. Carlota Malacón Ramos Malacona-2@hotmail.com</p> <p>MC. Yuridia Lizet Cháidez Fernández ychaidez@uas.edu.mx</p> <p>MC. Daniel Mondragón Santana mcdmondragon@gmail.com</p>	Fecha: 17 de agosto de 2018	
Responsables de actualizar el programa:	<p>QFB. Carlota Malacón Ramos Malacona-2@hotmail.com</p> <p>MC. Yuridia Lizet Cháidez Fernández</p>	Fecha: 14 de marzo de 2019	

	ychaidez@uas.edu.mx	
Responsables de actualizar el programa:	QFB. Carlota Malacón Ramos Malacona-2@hotmail.com MC. Yuridia Lizet Cháidez Fernández ychaidez@uas.edu.mx	Fecha: 24 de agosto de 2020
2. PROPÓSITO		
Analizar los diferentes sistemas de higiene y sanidad para utilizarlos en el correcto manejo de los alimentos, en los establecimientos y en los hábitos de los manipuladores de alimentos, obteniendo un producto de calidad e inocuo para el consumidor.		
3. SABERES		
Teóricos:	Comprende la importancia del manejo higiénico de los alimentos y el impacto en la salud del consumidor.	
Prácticos:	Diseña, implementa y aplica programas de limpieza en el campo de la industria de los alimentos en apego a las normas oficiales vigentes. Identifica los microorganismos causantes de enfermedades transmitidas por alimentos contaminados.	
Actitudinales:	Se conduce con ética y responsabilidad en las áreas donde se desempeñe.	
4. CONTENIDOS		

1 Introducción al Manejo Higiénico de los Alimentos (4 horas)

- 1.1 Conceptos básicos
- 1.2 Importancia del manejo higiénico de los alimentos en la salud
- 1.3 Relación con otras disciplinas

2 Contaminación de los Alimentos (12 horas)

- 2.1 Definición de contaminación de los alimentos
- 2.2 Contaminación endógena
- 2.3 Contaminación exógena
- 2.4 Contaminación cruzada
 - 2.4.1. Tipos de contaminación cruzada
 - 2.4.2. Prevención de la contaminación cruzada
- 2.5 Tipos de contaminantes
 - 2.5.1 Contaminantes físicos
 - 2.5.2 Contaminantes químicos
 - 2.5.3 Contaminantes biológicos
- 2.6 Vehículos de Contaminación
 - 2.2.1 Tierra
 - 2.2.2 Aire
 - 2.2.3 Agua
 - 2.2.4 Fauna Nociva
 - 2.2.5 Ser Humano

3 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (16 horas)

- 3.1 *Bacterias*
 - 3.1.1 *Salmonella spp.*
 - 3.1.2 *Escherichia coli*
 - 3.1.3 *Listeria monocytogenes*
 - 3.1.4 *Yersinia enterocolitica*
 - 3.1.5 *Vibrio cholerae*
 - 3.1.6 *Clostridium botulinum*
- 3.2 *Virus*
 - 3.2.1 *Virus de Hepatitis A*
 - 3.2.2 *Rotavirus*
- 3.3 *Protozoarios*
 - i. *Entamoeba histolytica*
 - ii. *Giardia lamblia*
 - iii. *Toxoplasma gondii*
 - iv. *Leptospira interrogans*
- 3.4 *Helmintos*
 - 3.4.1 *Ascaris lombricoides*
 - 3.4.2 *Anisakis simplex*
 - 3.4.3 *Gnathostoma spinigerum*
 - 3.4.4 *Taenia solium*
 - 3.4.5 *Taenia saginata*

4 Higiene Personal y del Área de Trabajo (14 horas)	
4.1 Higiene Personal	
4.1.1 Indumentaria	
4.1.2 Aseo Personal	
4.2 Limpieza y Desinfección del área de trabajo	
4.2.1 Programa de Limpieza	
4.2.2 Equipos de Limpieza	
4.2.3 Métodos de Limpieza y desinfección	
4.2.4 Agentes de limpieza y desinfección	
5 Legislación Sanitaria en Alimentos (18 horas)	
5.1 Normas Oficiales Mexicanas vigentes (NOM-251-SSA1-2009)	
5.2 Distintivo H	
5.3 Codex Alimentarius	
5.4 Normas ISO 22000	
5.5 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	
5.6 Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento y Mantenimiento (POE's)	
5.7 Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)	
8. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS	
Actividades del docente: Supervisa prácticas de laboratorio; coordina trabajos en equipo; organiza mesas de análisis; evalúa el desempeño de los estudiantes; asesora, revisa y retroalimenta la redacción de textos académicos por parte del estudiante.	
Actividades del estudiante: Ejecuta prácticas de laboratorio; elabora reportes de prácticas de laboratorio; colabora e interactúa con los miembros de equipos de trabajo; selecciona y expone información confiable en mesas de análisis; coevalúa el desempeño de la participación de sus compañeros; redacta textos académicos; resuelve ejercicios; elabora instrumentos de aprendizaje (mapas mentales, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes); resuelve exámenes.	
6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
6.1. Evidencias	6.2. Indicadores de calidad generales
Módulo 1. <ul style="list-style-type: none"> a. Glosario con conceptos básicos b. Evaluación teórica c. Práctica de laboratorio 	Domina y comprende los conceptos básicos del manejo higiénico de los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> a. Glosario de conceptos básicos. Contaminación alimentaria, higiene de los alimentos, inocuidad alimentaria, alimento sano, alimento seguro, alimento inocuo, cadena alimentaria. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA. b. Evaluación teórica escrita con una calificación aprobatoria de 6, se evalúan respuestas correctas sobre módulo 1. c. Práctica 1 de laboratorio de Enseñanza. "Reglamento y equipo de laboratorio". Se evaluará asistencia y entrega de reporte de evidencias de las actividades de la práctica, tanto al encargado de laboratorio como al docente de la unidad de aprendizaje. Se evaluará el formato del reporte de práctica de laboratorio, contenido, limpieza y puntualidad de entrega.
Módulo 2. <ul style="list-style-type: none"> a. Esquema sobre la distribución correcta de los alimentos en el refrigerador 	Experimenta y practica la importancia del manejo higiénico de los alimentos y la normatividad que rige las áreas de higiene y calidad. <ul style="list-style-type: none"> a. Elaborar un esquema en el que se indique la distribución correcta de los alimentos en el refrigerador para evitar la contaminación cruzada. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA.

<ul style="list-style-type: none"> b. Código de colores de las tablas para picar c. Ejercicio sobre la clasificación de los tipos de alimentos: alterados y peligrosos d. Evaluación teórica e. Práctica de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> b. Elaborar un esquema sobre el código de colores de las tablas para picar para evitar la contaminación cruzada de los alimentos. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA. c. Ejercicio. Se integrarán equipos de 2 personas y clasificarán una lista de alimentos (proporcionada por el docente) de acuerdo a su grado de alteración y su nivel de peligrosidad en base en la lectura de diversas fuentes de información. Evaluación: Puntualidad en la entrega, ortografía, redacción. d. Evaluación teórica escrita con una calificación aprobatoria de 6, se evalúan respuestas correctas sobre módulo 2. e. Práctica 2 de laboratorio de Enseñanza. Identificación de bacterias en el microscopio (cocos, bacilos, gram positivo y gram negativo). Se evaluará asistencia y entrega de reporte de evidencias de las actividades de la práctica, tanto al encargado de laboratorio como al docente de la unidad de aprendizaje. Se evaluará el formato del reporte de práctica de laboratorio, contenido, limpieza y puntualidad de entrega.
<p>Módulo 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Exposición, apunte impreso y actividad evaluativa de enfermedades transmitidas por los alimentos: morfología del microorganismo, ciclos biológicos, síntomas, alimentos implicados, medidas preventivas b. Evaluación teórica 	<p>Identifica los microorganismos causantes de enfermedades transmitidas por alimentos contaminados.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Exposición. Se formarán equipos por afinidad de dos integrantes, realizarán una revisión sobre las principales enfermedades transmitidas por los alimentos. Elaborarán un resumen, una presentación de 10-15min del tema que se les asignó y una actividad coevaluativa. Se tomará participación en clase para la calificación individual. Se utilizará lista de cotejo para revisión de exposición y resumen. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA. b. Evaluación teórica escrita con una calificación aprobatoria de 6, se evalúan respuestas correctas sobre módulo 3.
<p>Módulo 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ejercicios sobre biocidas o agentes antimicrobianos de uso común en el hogar b. Diagrama del proceso de limpieza y desinfección de utensilios y equipos c. Diagrama del mecanismo de limpieza y desinfección de frutas y verduras 	<p>Conoce y aplica la normatividad que rige las áreas de higiene y calidad para la seguridad y prevención durante el manejo higiénico de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ejercicios sobre Biocidas. Elaborar un cuadro donde se incluyan los productos comerciales para limpieza y desinfección de uso común en el hogar. Deberán tener las propiedades de ser agentes antimicrobianos o biocidas. Identificar el compuesto químico con actividad antimicrobiana, el nombre comercial y el uso. Indicar al menos 10 productos. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA. b. Diagrama de proceso de limpieza y desinfección de utensilios y equipos. Elaborar un diagrama de los pasos necesarios a seguir para lograr una correcta limpieza y desinfección de los utensilios y equipos utilizados en la cocina. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA. c. Diagrama del mecanismo de limpieza y desinfección de frutas y verduras. Elaborar un diagrama de los pasos necesarios a seguir para

<p>d. Evaluación teórica</p> <p>e. Práctica de laboratorio</p>	<p>lograr una correcta limpieza y desinfección de frutas y verduras. Evaluación: Puntualidad en la entrega, pasos bien elaborados y analizados, claridad en las ideas, bibliografía consultada.</p> <p>d. Evaluación teórica escrita con una calificación aprobatoria de 6, se evalúan respuestas correctas sobre módulo 3.</p> <p>e. Práctica 3 de laboratorio de Enseñanza. “Elaboración de medio de cultivo y tomas de muestras”. Se evaluará asistencia y entrega de reporte de evidencias de las actividades de la práctica, tanto al encargado de laboratorio como al docente de la unidad de aprendizaje. Se evaluará el formato del reporte de práctica de laboratorio, contenido, limpieza y puntualidad de entrega.</p>
<p>Módulo 5.</p> <p>a. Resumen y análisis de la NOM-251-SSA1-2010</p> <p>b. Resumen y análisis de la NMX-F-605-NORMEX-2004.</p> <p>c. Caso práctico. Ejemplificar la aplicación de HACCP en la cocina de un hospital, restaurante, comedor industrial, entre otros.</p>	<p>Aprovecha el conocimiento de la legislación, nacional y de las normas jurídicas para la aplicación programas de limpieza en el campo de la industria de los alimentos. Se conduce con ética y responsabilidad en las áreas donde se desempeñe. Aplicando este conocimiento en las prácticas de cocina, panadería, enología, etc.</p> <p>a. Resumen. Se realizará un resumen y análisis de la NOM-251-SSA1-2010 por equipos. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido.</p> <p>b. Resumen. Se realizará un resumen y análisis de la NMX-F-605-NORMEX-2004 por equipos. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido.</p> <p>c. Caso práctico. Se formarán equipos de 4 personas y realizarán un ejemplo de la aplicación del sistema HACCP en uno de los procesos de una cocina de un hospital, restaurante, comedor industrial, entre otros. Evaluación: Puntualidad en la entrega, diseño, secuencia, organización, ortografía y redacción, relevancia del contenido, bibliografía consultada en formato APA.</p>
<p>Trabajo final</p> <p>Elaboración de carteles sobre las herramientas utilizadas en la legislación sanitaria de los alimentos.</p>	<p>Se integrarán equipos de 4 personas para elaborar carteles informativos sobre las herramientas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad en la cadena alimentaria. El cartel deberá contener: Título (5%), nombre de los integrantes del equipo, resumen (10%), 5 palabras clave, introducción (10%), contenido (55%), conclusión (10%), bibliografía (10%). Evaluación: Puntualidad en la entrega, formato del trabajo (diseño, colores, tamaño y tipo de letra,, organización), calidad en la redacción (ortografía y redacción), relevancia del contenido, bibliografía consultada.</p> <p>Se utilizarán LISTA DE COTEJO y RÚBRICAS para evaluar los indicadores de calidad para cada actividad.</p>
<p>6.3 Medios de control de calidad.</p> <p>Calificación Parcial: Evaluación parcial 60% Tareas 30% Participación 10%</p> <p>Calificación Final: Calificación Parcial 55% Examen Ordinario escrito 20%</p>	

Trabajo Final 15%
Prácticas de Laboratorio 10%

Lista de cotejo para entrega de tareas.

- a. Entregarlo en manuscrito o electrónico con la siguiente información: Nombre (s) al centro empezando con el (los) apellido (s) seguido del número del grupo. Después al centro tema y en el siguiente renglón el título de la tarea.
- b. Incluir referencias bibliográficas al final del cuestionario en formato APA.

Lista de cotejo para reporte de práctica de laboratorio.

- a. 100% asistencia a práctica
- b. Bata blanca de laboratorio, zapatos cerrados, (cabello recogido, sin maquillaje las mujeres), evitar el uso de joyería y reloj)
- c. Trabajo en equipo, toma de notas por mesa de trabajo , fotografías de procedimiento y resultados.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

<i>Bibliografía básica</i>				
Autor (es)	Título	Editorial	Año	URL
Bos T. J., Somers K. D.	Microbiología y Enfermedades Infecciosas.	Mc Graw Hill	2010	Biblioteca de la FCNyG.
Bravo M. F.	El Manejo Higiénico de los Alimentos.	Limusa	2015	Biblioteca de la FCNyG.
Hernández U. M.A.	Microbiología de los Alimentos. Fundamentos y Aplicaciones en Ciencias de la salud	Médica Panamericana	2016	Biblioteca de la FCNyG.
Pascual A. M.	Enfermedades de Origen Alimentario. Su prevención.	Díaz de Santos	2005	Biblioteca de la FCNyG.
Ray B., Bhunia A.	Fundamentos de Microbiología de los Alimentos	Mc Graw Hill	2010	Biblioteca de la FCNyG.
Brooks G. F., Batel J., Morse S. A	Microbiología Médica de Jawetz M., Melnick y Adelberg	Manual Moderno	2010	Biblioteca de la FCNyG.
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Ávila F. A.	Manual de Manejo Higiénico de los alimentos	Manual Moderno	2010	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/filer_public/7501/manual-de-manejo-higienico-de-alimentos.pdf

8. PERFIL DEL PROFESOR

Nivel profesional de Licenciatura en Ciencias de la Salud (Químico fármaco-biólogo, Microbiólogo, Biólogo, Bioquímico), o posgrado en área afín.
Experiencia laboral en su área.
Experiencia Docente mínima 2 años en nivel superior.
Conocimiento en biología celular, microbiología, tecnología de alimentos.
Experiencia en el manejo de grupo.