

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>SISTEMAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN ALIMENTOS</p>	DES:	INGENIERÍA Y CIENCIAS
	Programa académico	Ingeniero en Alimentos
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IA601
	Semestre:	Sexto
	Área en plan de estudios (G, E):	Contenidos
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x sem):	48
	<i>Fecha de actualización:</i>	16/10/2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	120 Créditos
<i>Realizado por:</i>	León Hernández Ochoa	

DESCRIPCIÓN:

Proveer al alumno metodología aplicable para desarrollar sistemas integrales de control de calidad, herramientas para la identificación de riesgos, y puntos críticos de control en las distintas etapas que se involucran en el procesamiento de alimentos. Conocer las leyes, normas oficiales y sistemas internacionales que permitan desarrollar procesos seguros de producción alimentaria.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre) *

ESPECIFICAS EN INGENIERIA EN ALIMENTOS

IA_E 1 Procesamiento de alimentos

IA_E 1. Diseña los procesos orientados a la transformación y conservación de alimentos y sus materias primas, aplicando la legislación en alimentos correspondiente en el ámbito nacional e internacional.

IA_E 2 Ingeniería de alimentos

IA_E 2. Aplica los diferentes procesos de transformación y conservación de los alimentos, empleando los principios y fundamentos de la ingeniería y la ciencia de los alimentos, con ética y responsabilidad social.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
IA_E 2.9. Analiza puntos críticos del proceso, implementando sistemas de análisis de	<p>Objeto de estudio 1. Inocuidad y calidad a largo de la cadena agroalimentaria</p> <p>1.1. Aspectos conceptuales de la calidad de la inocuidad</p>	<p>Relaciona Sistemas De calidad De acuerdo con condiciones sanitarias de producción y procesamiento de</p>	<p>Estudio de casos</p> <p>Visitas</p> <p>Búsqueda y análisis de</p>	<p>Matriz de evaluación y reporte</p> <p>Resumen</p> <p>Exposición</p>

riesgo y sistemas de calidad e inocuidad	en los alimentos. 1.2. La calidad e inocuidad a lo largo de la cadena alimentaria. Responsabilidad de los agentes. 1.3 Importancia de la calidad y de la inocuidad de los alimentos para los países en desarrollo. 1.4 Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's) y su impacto en la seguridad alimentaria, la salud pública y el comercio.	alimentos, con la calidad microbiológica de los mismos, y su congruencia con la legislación sanitaria.	información	
IA_E 1.4. Aplica la normatividad vigente en la industria alimentaria	Objeto de estudio 2 Sistemas para asegurar la inocuidad 2.1. Leyes, reglamentos y normas. 2.2. CODEX Alimentarius 2.3. ISO 2.4. Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF). 2.5. Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al comercio (Acuerdo OTC). 2.6 Etiquetado de Alimentos	Identifica Sistemas de calidad A fin de evaluar diferentes leyes y normas que regulan la producción de un alimento seguro.	Estudio de casos Visitas Búsqueda y análisis de información Aprendizaje orientado en proyectos	Reporte Resumen Exposición Reporte del proyecto
IA_E 2.9. Analiza puntos críticos del proceso, implementando sistemas de análisis de riesgo y sistemas de calidad e inocuidad	Objeto de estudio 3 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) 3.1. Consideraciones sanitarias para la elección de la localización de una empresa procesadora de alimentos. 3.2. Consideraciones sanitarias en los edificios para el procesamiento de alimentos. 3.3. Sanidad de equipos y tuberías. 3.4. Consideraciones sanitarias relativas al personal.	Relaciona la calidad de los alimentos con las consideraciones sanitarias para procesamiento de alimentos seguros	Estudio de casos Visitas Búsqueda y análisis de información Aprendizaje orientado en proyectos	Reporte Resumen Cuestionario Reporte del proyecto

<p>IA_E 2.9. Analiza puntos críticos del proceso, implementan do sistemas de análisis de riesgo y sistemas de calidad e inocuidad</p>	<p>Objeto de estudio 4. Programas prerequisite para HACCP 4.1. Procedimientos operativos estándar de saneamiento y mantenimiento (POES). 4.2. Salud, Higiene y Prácticas de Personal. 4.3. Calidad de Agua. 4.4. Control de Materias Extrañas 4.5. Manejo Integrado de Plagas 4.6 Control de Químicos</p>	<p>Interpreta los lineamientos necesarios para implantar un programa HACCP en la industria alimentaria.</p>	<p>Estudio de casos</p> <p>Visitas</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Reporte</p> <p>Resumen</p> <p>Exposición</p> <p>Reporte del proyecto</p>
<p>IA_E 2.9. Analiza puntos críticos del proceso, implementan do sistemas de análisis de riesgo y sistemas de calidad e inocuidad</p>	<p>Objeto de estudio 5 Sistema HACCP 5.1. Los antecedentes y motivos del HACCP. 5.2. Los siete principios de HACCP. 5.3. Clasificación y evaluación de peligros. 5.4. Los elementos necesarios para desarrollar un programa HACCP. 5.5. Armar y mantener un Manual HACCP. 5.6. Diferenciar y aplicar los principios de verificación/validación al Programa HACCP.</p>	<p>Evalúa Sistemas de calidad HACCP A fin de comprender el impacto de este sistema durante el procesamiento de alimentos seguros.</p>	<p>Estudio de casos</p> <p>Visitas</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Reporte</p> <p>Resumen</p> <p>Cuestionario</p> <p>Reporte del proyecto</p>
<p>IA_E 2.9. Analiza puntos críticos del proceso, implementan do sistemas de análisis de riesgo y sistemas de calidad e inocuidad</p>	<p>Objeto de estudio 6. ISO 22000 6.1. Los antecedentes y motivos de la ISO 22000. 6.2. Seguridad o inocuidad alimentaria. 6.3. Calidad de producto. 6.4. Calidad alimentaria.</p>	<p>Analiza Sistemas de calidad ISO 22000 De acuerdo con sus principios y comprende el impacto de este sistema durante el procesamiento de alimentos seguros.</p>	<p>Estudio de casos</p> <p>Visitas</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Reporte</p> <p>Resumen</p> <p>Exposición</p> <p>Reporte del proyecto</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Fernández Escartín E. (2000). Microbiología e Inocuidad de los Alimentos -Universidad Autónoma de Querétaro México.</p> <p>ISO 22000. (2005). Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos - Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria; Primera edición; USA.</p> <p>NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.</p> <p>Diario Oficial de la Federación; México 2010.</p> <p>NOM-026-STPS-1998; Colores y Señales de seguridad e Higiene; Última revisión Diario Oficial de la Federación México 1998.</p> <p>Ray B. (2004). Fundamental Food Microbiology .3a CRC Press. USA.</p> <p>The CRC master keyword guide for food. (2004). CFR, Código Federal de Regulaciones, FDA; Octava; USA.</p> <p>Pedro Ducar Malveda. (1991). El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos: Su aplicación en las industrias de alimentos; Primera; Acribia España.</p>	<p>Reconocimientos Parciales:</p> <p>Evidencias (Actividades Integradoras): Evidencias: Cuestionarios, resumen, entre otros. 20 %</p> <p>Reportes de análisis de casos, realizados de forma individual y que contengan una revisión del tema, una discusión del caso y una propuesta de solución. 20 %</p> <p>Exposición de forma individual, de un tema del curso, que se fundamenten en una revisión de al menos cinco bibliografías recientes del mismo. 10 %</p> <p>Proyecto: 50 %</p> <p>Evidencias: (trabajo integrador final) Evidencia: En equipo, propuesta de un programa de capacitación en sanidad de alimentos, para una planta procesadora de alimentos, en base a un análisis de HACCP y a la evaluación de las prácticas de manufactura de la misma.</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1																
Objeto de estudio 2																
Objeto de estudio 3																
Objeto de estudio 4																
Objeto de estudio 5																
Objeto de estudio 6																