

PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería de Alimentos

AREA: Nivel formativo

ASIGNATURA: SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD II

CÓDIGO:

CRÉDITOS: 3

FECHA: Febrero 8, 2013



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura.
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Alimentos.
Modalidad Académica:	<i>Presencial.</i>
Nombre de la Asignatura:	Normativas de calidad para alimentos
Ubicación:	Nivel formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Probabilidad y Estadística
Asignaturas Consecuentes:	Sistemas de Gestión
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Microbiología • Química de alimentos. • Conservación de alimentos • Probabilidad y estadística. Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar. • Inferir. • Pensar creativamente. • Reflexionar. • Trabajo en equipo. Actitudes y valores: <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso. • Ética profesional. • Pensamiento crítico. • Conciencia social y ambiental. •

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica <i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de</i>	48	0		

<i>laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i> (16 horas = 1 crédito)				
Total	48	0		

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	MIC. Ma. Elena López Suárez, M.A. Margarita Romano Rodríguez
Fecha de diseño:	14 de Agosto de 2009
Fecha de la última actualización:	22 de Febrero 2013
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	
Fecha de revisión del Secretario Académico	
Revisores:	MIC. Ma. Elena López Suárez, M.A. Margarita Romano Rodríguez
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se reestructura para una mejor esquematización de la información normativa en alimentos y hacer exclusiva esta materia alimentos.

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

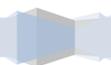
Disciplina profesional:	Ingeniero en Alimentos, Ingeniero en Calidad, Ingeniero Químico, Químico Farmacobiólogo u otra licenciatura afín. Con formación en Sistemas de Gestión de la Calidad
Nivel académico:	Estudios de posgrado en el área de calidad, o en el área de ingeniería de Alimentos o área afín.
Experiencia docente:	1 año.
Experiencia profesional:	3 años.

5. OBJETIVOS:

5.1 General: El estudiante diseñará y desarrollará procedimientos y manuales que controlen la calidad de un alimento de acuerdo a diferentes normativas.

5.2 Específicos:

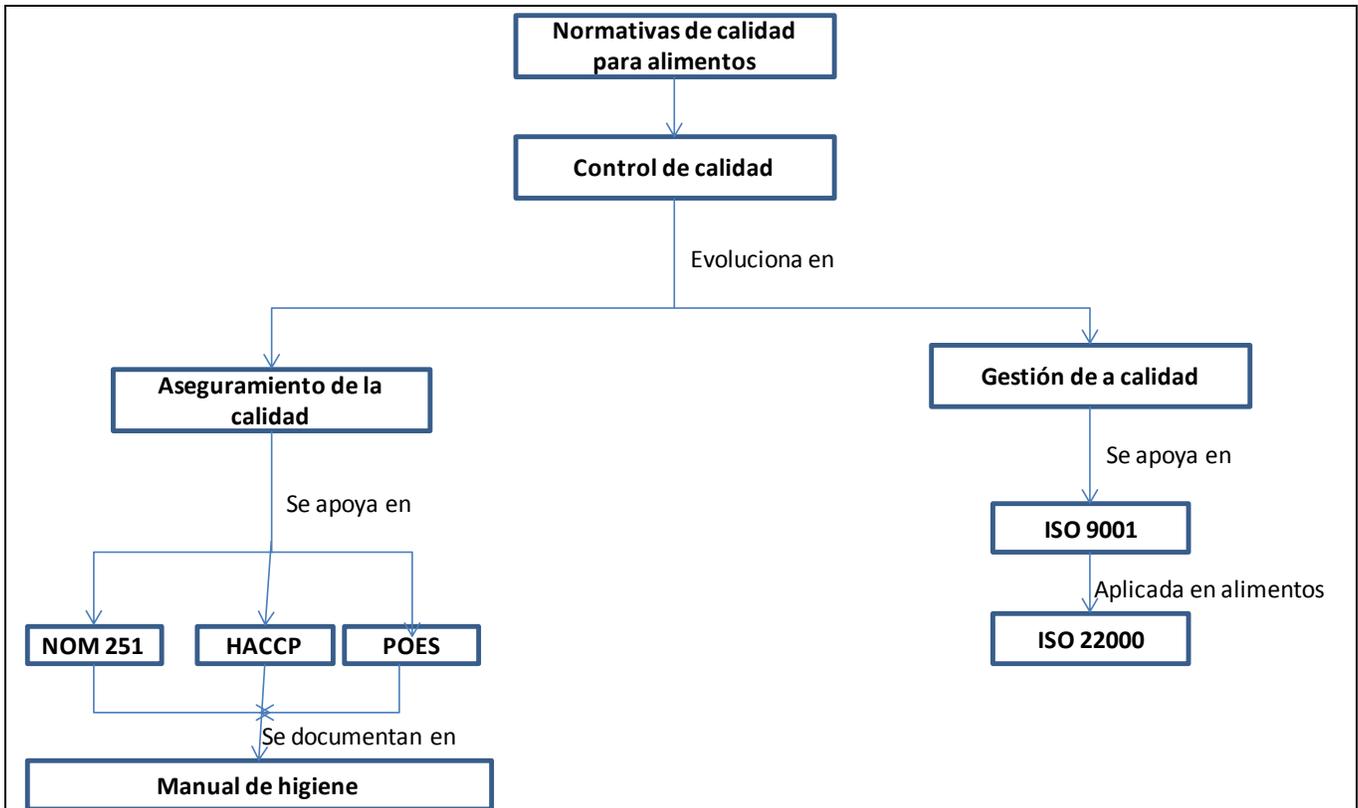
5.2.1 Analizar los diferentes conceptos y evolución de la calidad a nivel internacional e identificará los costos de calidad que se pueden generar en una empresa alimenticia.



- 5.2.2 Identificar los diferentes estándares, sistemas y modelos de calidad que apoyan, regulan o se relacionan con el sector alimenticio.
- 5.2.3 Identificar y desarrollar los principios del sistema HACCP en un caso práctico.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:

Elaborar una representación gráfica considerando la jerarquización de los conceptos partiendo del nombre de la asignatura, las unidades y las particularidades de cada unidad. [Consultar](#) ejemplos



7. CONTENIDO

	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Unidad 1 Evolución de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la normativa de calidad, así como el concepto y clasificación de los costos de calidad y reconocer estos mismos y cómo se generan en una empresa alimenticia 	<p>1.1 Evolución de la calidad</p> <p>1.2 Costos de no calidad</p> <p>1.2.1 Definición de costos de calidad</p> <p>1.2.2 Clasificación de costos de calidad</p> <p>a. Costos de prevención</p> <p>b. Costos de evaluación</p> <p>c. Costos por fallas internas y externas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La ruta Deming : a la calidad y la productividad vías y barreras / William E. Scherkenbach ; traducción Luis H. Carmona ; revisión técnica Ubaldo Montes Lara. Pie Impren México : CECSA, 1992. Libro electrónico: http://books.google.com.mx/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover&dq=related:OCLC62231750&source=gbs_similarbooks_s&cad=1#v=onepage&q=&f=false Control total de la calidad. Autor: Armand Feigenbaum. Edit CECSA 	<ul style="list-style-type: none"> Página del Dr. Edwards Deming. www.deming.org Fecha de consulta: 14 de Agosto de 2009. Página del Dr. Joseph Juran. www.juran.es Fecha de consulta: 14 de Agosto de 2009.



Unidad 1 Evolución de la	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Unidad 2. Aseguramiento de la calidad en alimentos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes estándares y sistemas de gestión de la calidad que apoyan, regulan y norman o se relacionan con el sector alimenticio. 	<p>2.1 Estandarización</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición Función Beneficios <p>2.2 Legislación nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> NOM's NMX STPS <p>2.3 Codex alimentarius</p> <p>2.4 El programa HACCP</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia. Beneficios. Limitaciones. <p>2.5 Programas y normas relacionados a HACCP:</p> <p>2.6 NOM 251 (BPM).</p> <p>4.2.2 Buenas practicas agrícolas (BPA).</p> <p>2.7 Registro TIF.</p> <p>2.8 POES's.</p> <p>2.9 Teoría y ejemplos de los principios HACCP</p> <p>2.10 Aplicación del programa HACCP a un proceso/producto real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro electronico: http://books.google.com.mx/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover&dq=related:OCLC62231750&source=gbs_similarbooks_s&cad=1#v=onepage&q=&f=false www.lmnc.org.mx www.stps.org.mx Comisión del Codex Alimentarius, Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Mundial de la Salud. 	
3. Caso práctico de la NOM 251	<ul style="list-style-type: none"> Inducción a un manual de calidad de acuerdo a la NOM 251 aplicada a un caso práctico. 	<p>3.1 Estructuración y codificación de un manual de calidad.</p> <p>3.2 Desarrollo de procedimientos, instrucciones y formatos para registros de acuerdo a la NOM 251 en un proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> NOM 251 SSA1 1994 	



Unidad 1 Evolución de la	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
4. Gestión de la calidad en alimentos	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las principales normativas internacionales que aplican para el ramo de alimentos. 	4.1 Resumen de Normatividad internacional ISO 9001. 4.2 Resumen de Normatividad internacional ISO 22000.	<ul style="list-style-type: none"> ISO 9001:2008 IMNC. ISO 22000 IMNC 	<ul style="list-style-type: none"> Pagina del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación en México: www.imnc.org.mx.

8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Unidad	Perfil de egreso anotar en las siguientes tres columnas cómo contribuye al asignatura al perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
1. Evolución de la calidad.	Principales filosofías de calidad que han sido base de la normatividad. Modelos y estrategias de calidad actualmente empleadas en la industria.	El alumno será capaz de analizar y concluir cada una de las filosofías planteadas y podrá formular su propia postura ante la calidad. El alumno podrá identificar los costos de calidad potenciales a generarse en la industria alimenticia y podrá proponer formas de control de éstos.	El alumno deberá reconocer y reforzar el compromiso social de un Ingeniero en Alimentos al diseñar controles de calidad aplicables a procesos alimenticios.
2. Aseguramiento de la calidad alimentaria	Principales estándares, modelos relacionados al sector alimenticio y básico en la industria.	El alumno reconocerá la importancia de la estandarización y podrá seleccionar y relacionar los principales estándares de calidad, inocuidad y ambientales aplicables a su ramo.	Conciencia social y ambiental.

Unidad	Perfil de egreso anotar en las siguientes tres columnas cómo contribuye al asignatura al perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
3. Caso práctico de la NOM 251	<p>El alumno identificará formas de estructurar manuales de calidad.</p> <p>El alumno practicará el proceso de codificación de documentos.</p> <p>El alumno practicará la documentación de un manual de higiene.</p>	<p>El alumno será capaz de utilizar de manera efectiva manuales de higiene en la industria.</p> <p>El alumno será capaz de diseñar y desarrollar manuales de higiene de acuerdo a la NOM 251</p> <p>El alumno reforzará su habilidad de presentación de resultados.</p> <p>El alumno reconocerá la importancia del trabajo en equipo y reforzará esta habilidad.</p>	<p>Se fomentará en el alumno la conciencia sobre la higiene necesaria en la elaboración de alimentos.</p>
4. Gestión de la calidad	<p>El alumno conocerá las normas ISO 9001 e ISO 22000 que son las principales para el ramo alimenticio.</p>	<p>Capacidad de identificar el beneficio de las normas internacionales a las que se sujetan los alimentos</p>	<p>Trabajo en equipo</p>

9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Aporta el conocimiento de normativa de higiene e inocuidad, necesarias para preservar la salud de los consumidores.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Se manejan archivos electrónicos y vinculados.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	El enfoque es el tema de la higiene, pero se relaciona y complementa con normatividad de la STPS (Secretaría del Trabajo y previsión social), lo que hace que se amplíe la visión del alumno sobre el cumplimiento

	normativo.
Lengua Extranjera	Se promueve a través de las normas internacionales
Innovación y Talento Universitario	Aporta dado que los nuevos proyectos requieren se ajusten a normativa internacional.
Educación para la Investigación	Genera conocimiento de normas exigidas a nivel nacional e internacional para productos y servicios.

10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA. *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)*

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación. • Método de proyectos. <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza situada. <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salón de clases. • Visita industrial. <p>Actividades y experiencias de aprendizaje: Proyecto</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • .Elaboración de check list • Técnicas grupales. • Elaboración de reportes. • Cuadros comparativos. • Preguntas intercaladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas. • Artículos. • Libros. • Borrador. • Cañón. • Pizarrón. • Plumones. • Projectores. • Software MINITAB.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	20
▪ Participación en clase	10
▪ Tareas	10
▪ Exposiciones	10
▪ Simulaciones	



▪ Trabajos de investigación y/o de intervención	
▪ Prácticas de laboratorio	
▪ Visitas guiadas	
▪ Reporte de actividades académicas y culturales	
▪ Mapas conceptuales	
▪ Portafolio	
▪ Proyecto final	50
▪ Otros	
Total	100%

Nota: Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso de los alumnos de la BUAP)*

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

