



PROGRAMAS DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

2017 B

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario: CUCBA

Departamento: Salud Pública

Academia: Alimentación y Ciencia de los Alimentos

Competencia Profesional: Gestionar, diseñar, implementar y evaluar planes para el control de la calidad e inocuidad de los alimentos en la empresa alimentaria, mediante la aplicación de los sistemas ISO y HACCP, mismos que permitirán proveer al consumidor de alimentos con óptima calidad e inocuidad.

Nombre de la unidad de competencia

Gestión de Calidad e Inocuidad

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
B0091	34	34	68	T=5,P=2,TOTAL=7

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera:	
Curso - Taller	Licenciatura	Ciencia de los Alimentos	

Área de formación:	Especializante
---------------------------	----------------

Fecha de elaboración	Elaborado por
Enero 2006	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo Dr. Ricardo Alaniz de la O Dra. Angélica Luis Juan Morales

Fechas de actualización	Actualizado por
Junio 2012	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Julio 2013	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Junio 2014	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Enero 2015	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Agosto 2015	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Enero 2016	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo
Julio 2017	Dr. Carlos Alberto Campos Bravo

2. PRESENTACIÓN

La calidad e inocuidad de los alimentos es un aspecto prioritario en las políticas internacionales, atendiendo a los eslabones de la cadena alimentaria e implementando sistemas que han comprobado su eficacia para lograr tal objetivo. En esta unidad el profesional elaborará planes de calidad e inocuidad para una etapa específica de la cadena productiva, en relación al alimento que aborda en su proyecto anual.

3. COMPETENCIA PROFESIONAL Gestionar, diseñar, implementar y evaluar planes de calidad e inocuidad para la empresa alimentaria, mediante la aplicación de normativas nacionales e internacionales.						
UNIDAD DE COMPETENCIA Gestión de Calidad e Inocuidad						
4	5	6	7	8	9	10
Subcompetencias	Producto Evidencia de aprendizaje	Criterio de evaluación (desempeño)	Saberes Teóricos	Saberes Prácticos	Saberes Formativos	Tipo de actividad
1 Conducir estudios situacionales de empresas en aspectos de calidad e inocuidad, aplicando guías de verificación	1.1.- Participación en el análisis y discusión de los elementos de un “Diagnóstico de gestión e higiénico-sanitario en una empresa alimentaria” y su conexión con las relaciones interpersonales. (Actividad grupal) 1.2.- Ejecución, exposición y análisis del “Diagnóstico de gestión e higiénico-sanitario de un establecimiento de servicio de alimentos”. (Actividad por equipos de dos personas) Conformación libre de equipos	Los productos se elaborarán y evaluarán de acuerdo a la guía anexa para cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia y conceptos de la calidad e inocuidad de alimentos. - Principios de Gestión de la calidad e inocuidad. - Aspectos reglamentarios y normativos de la calidad e inocuidad. Normas nacionales: ISO, NOM. Normas internacionales: CFR, <i>Codex alimentarius</i>. - Etapas para la elaboración de un Diagnóstico de gestión e higiénico-sanitario en la industria alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las condiciones requeridas para la obtención y producción de alimentos inocuos y de calidad. - Procedimientos de gestión para conseguir el lugar y efectuar un diagnóstico situacional en calidad e inocuidad aplicable a cualquier etapa de la cadena productiva. - Desarrollar diagramas de flujo de: insumos, materias primas, procesos y personal. 	Los saberes formativos involucran a todas las subcompetencias: <ul style="list-style-type: none"> - Actitud de liderazgo y conciliatoria en las actividades propias de la gestión de la calidad e inocuidad de alimentos. - Conciencia ante la importancia de los problemas de salud y económicos relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos. - En el trabajo en equipo actitud participativa, con responsabilidad y respeto. 	1.1.1- Construcción mediante lluvia de ideas, de los conceptos: Gestión, calidad e inocuidad. 1.1.2.- Video “Kitchen nightmares” o “El jefe encubierto”, como base para identificar los elementos del diagnóstico y la importancia de las relaciones interpersonales. 1.2.- Realizar visitas a los sitios seleccionados para elaborar el diagnóstico. Analizar la situación y proponer mejoras.
2 Diseñar programas de pre-requisito (PPR) HACCP para cualquier etapa de la cadena alimentaria, en base a la Norma ISO/TS 22002-1:2009	2.1.- Documento de 1 POES (preoperacional u operacional), aplicable a la obtención o procesamiento del producto del Proyecto Anual. (Actividad Individual) 2.2.- Elaboración, presentación y discusión grupal de un PPR’s (exceptuando POES), para el establecimiento diagnosticado en la subcompetencia 1. (Actividad por equipos de dos personas) Los mismos equipos de la actividad 1.2 Entre todo el grupo se construirá un Manual de PPR’s	Los productos se elaborarán y evaluarán de acuerdo a la guía anexa para cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> - Contenido de los manuales de PPR’s: - Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES). - Buenas Prácticas Agrícolas, Pecuarias y Acuícolas. - Buenas Prácticas de Manufactura actuales (BPM) de acuerdo al CFR 110 (USDA). - NOM-251-SSA1-2009. - Otros PPR’s de acuerdo a ISO/TS 22002-1:2009). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y aplicar los procedimientos de saneamiento de personal, equipo e instalaciones antes, durante y después de la obtención y procesamiento de alimentos. - Desarrollar Programas Prerrequisitos para el Plan HACCP en plantas o servicios de alimentos. - Identificar los riesgos de contaminación y su prevención mediante Programas Prerrequisito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puntualidad, limpieza, orden y responsabilidad en la entrega de trabajos. - Ética en las actividades de evaluación y dictaminación. - Proponer soluciones viables a problemas específicos de calidad e inocuidad. - Valorar las ventajas de un sistema preventivo sobre uno correctivo. 	2.1.- Elaboración de 1 POES preoperacional u operacional, basado en investigación bibliográfica y de campo. 2.2.- Elaborar el documento escrito de los PPR’s asignados, basado en investigación bibliográfica y de campo.

3. COMPETENCIA PROFESIONAL

Gestionar, diseñar, implementar y evaluar planes de calidad e inocuidad para la empresa alimentaria, mediante la aplicación de normativas nacionales e internacionales.

UNIDAD DE COMPETENCIA

Gestión de Calidad e Inocuidad

4	5	6	7	8	9	10
Subcompetencias	Producto Evidencia de aprendizaje	Criterio de evaluación (desempeño)	Saberes Teóricos	Saberes Prácticos	Saberes Formativos	Tipo de actividad
3 Diseñar un Plan HACCP aplicable al procesamiento de un producto	3.1.- Documento del Plan HACCP aplicable al procesamiento de uno de los productos del Proyecto Anual. (Actividad por equipos de siete personas) Conformación libre de equipos	Los productos se elaborarán y evaluarán de acuerdo a la guía anexa para cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none">- Pasos previos a la elaboración del Plan HACCP- Principios HACCP<ul style="list-style-type: none">• Análisis de peligros y proponer medidas de control• Determinar puntos críticos de control• Límites críticos• Procedimientos de vigilancia• Acciones correctivas• Procedimientos de verificación• Procedimientos de documentación y mantenimiento de registros- Procedimientos de Auditoría	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar la ficha descriptiva del producto- Diseñar diagramas de flujo del proceso y del producto, de materias primas e insumos y del personal- Diseñar y evaluar un Plan HACCP	Los saberes formativos involucran a todas las subcompetencias: <ul style="list-style-type: none">- Actitud de liderazgo y conciliatoria en las actividades propias de la gestión de la calidad e inocuidad de alimentos- Conciencia ante la importancia de los problemas de salud y económicos relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos	<ul style="list-style-type: none">- Investigación bibliográfica y de campo para elaborar el Plan HACCP
4 Aplicar la Norma ISO 22000:2015, a través de un caso de estudio	4.1.- Dictaminación de un caso de estudio en relación a la implementación de la norma ISO 22000:2015. (Actividad por equipos de seis personas) El profesor asignará los equipos	Los productos se elaborarán y evaluarán de acuerdo a la guía anexa para cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none">- Aspectos generales sobre los apartados que conforman la norma- Conocer la trascendencia de un sistema integrado de calidad	<ul style="list-style-type: none">- Identificar los recursos humanos y de infraestructura necesarios para implementar la norma- Capacidad para realizar tareas de seguimiento, medición y auditoría enfocadas hacia la satisfacción del cliente y del control de los productos- Identificar hallazgos, escalarlos a no conformidades y/o a solicitud de acción, fundamentados en la norma ISO 22000:2005	<ul style="list-style-type: none">- En el trabajo en equipo actitud participativa, con responsabilidad y respeto- Puntualidad, limpieza, orden y responsabilidad en la entrega de trabajos- Ética en las actividades de evaluación y dictaminación- Proponer soluciones viables a problemas específicos de calidad e inocuidad- Valorar las ventajas de un sistema preventivo sobre uno correctivo	<ul style="list-style-type: none">- Lectura del caso problema- Taller de análisis y discusión del caso problema

11. CALIFICACIÓN

Se empleará la escala de 1 a 100 para la evaluación de los productos como evidencia de desempeño indicados en el programa, considerando la calificación final del semestre como sigue:

Subcompetencia 1	12 puntos	Elementos de un Diagnóstico (2p); Diagnóstico Situacional (10p)
Subcompetencia 2	26 puntos	Programas de Prerrequisitos HACCP: POES (11p); PPR (15p)
Subcompetencia 3	12 puntos	Plan HACCP
Subcompetencia 4	10 puntos	Taller ISO 22000:2005
Proyecto Anual	20 puntos	Documento entregado a la Comisión (12p); Presentación (8)
	10 puntos	Prácticas integrales (Incluye a todas las Unidades de Competencia)
	10 puntos	Asistencia a seminarios y conferencias

12. ACREDITACIÓN

Requisitos para acreditar el curso en el periodo ordinario:

- Cumplir con un mínimo del 80% de asistencias al curso
- Deberá obtener una calificación mínima de 60 % en cada una de las subcompetencias

POR SER UN CURSO-TALLER, NO HAY EXAMEN EXTRAORDINARIO

13. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

DOCUMENTOS DISPONIBLES EN LA PÁGINA DEL CURSO EN MOODLE

ACTIVIDAD inicial

- Archivos relacionados con los conceptos: gestión, calidad e inocuidad.
1 Concepto de gestión; 2 Implicación de los principios de la Gestión de la Calidad - La Gestión de la Calidad en toda organización; 3 Calidad Concepto y Generalidades; 4 Concepto de Calidad; 5 Calidad Total; 6 Que Se Entiende Por Calidad Alimentaria; 7 Calidad Agroalimentaria FAO; 8 Deficiencias en el cumplimiento de estándares de Calidad e Inocuidad; 9 Inocuidad de Alimentos y Negociaciones Comerciales sobre Productos Agropecuarios; 10 Por la equidad de los alimentos inocuos PANALIMENTOS; 11 Que es Inocuidad; 12 Inocuidad salud y calidad de los alimentos; 13 Inocuidad de los alimentos la experiencia de México Foro mundial; 14 Inocuidad Alimentaria Realidad y Reto Mundial; 15 Medidas para mejorar la Inocuidad de los Alimentos FAO OMS; 16 Seguridad de alimentos - Un tema global.

ACTIVIDAD 1.1.

- Videos del programa "Pesadilla en la cocina" (Kitchen nightmares).
- Videos del programa "El jefe encubierto".
- Guía para Actividad 1.1.
-

ACTIVIDAD 1.2.

- NOM-251-SSA1-2009.
- Acta de la Secretaría de Salud en base a la NOM-251-SSA1-2009.
- Formato guía para el diagnóstico de la situación sanitaria de un servicio de alimentos.
- Guía para la Inspección de una planta de alimentos.
- Principios Generales de Higiene de los Alimentos.
- Guía para Actividad 1.2.

ACTIVIDAD 2.1.

- Presentación ppt "Los Programas Prerrequisito"
- POES Argentina
- POES USA
- Guía para limpieza y desinfección
- Video "SSOP Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización". <https://vimeo.com/70420530>
- Video "GAP Buenas Prácticas Agrícolas". <http://www.youtube.com/watch?v=C1rlcAXZnpQ>
- BPA Argentina
- BPA USA
- Guía para Actividad 2.1.

ACTIVIDAD 2.2.

- Video "GMP Buenas Prácticas de Manufactura". <http://www.youtube.com/watch?v=luVkuUwkeUI>
- BPM Argentina
- BPM USA
- Cuadro comparativo NOM-251-POES-BPM
- 5'S Manual de implementación (fragmento)
- Video "5'S". http://www.youtube.com/watch?v=c7_WwkeVhEI
- Guía para Actividad 2.2.

ACTIVIDAD 3.1.

- Presentación ppt "Sistema HACCP"
- Video "HACCP Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control". <http://www.youtube.com/watch?v=iYnlunoZ934>
- Manual de Auditoría del INPPAZ
- Modelo de Plan HACCP Lacteos
- Modelo de Plan HACCP Pescados y Mariscos
- Modelo de Plan HACCP Carne de Res
- Hoja de cálculo para evaluación de Planes HACCP
- Guía para Actividad 3.1.

ACTIVIDAD 4.1.

- Presentación ppt " ISO 22000:2015"
- NMX-F-CC-22000-NORMEX-IMNC-2007
- Video "El virus de la actitud".
- Caso de estudio dividido en siete secciones
- Guía para Actividad 4.1.

LIBROS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DEL CUCBA

- Pérez Fernández de Velasco José Antonio, 2012. Gestión por procesos. Quinta edición. Madrid: ESIC Editorial.
- Pérez Fernández de Velasco José Antonio, 2013. Gestión por procesos. 5a ed. rev. y actualizada. Madrid : ESIC Editorial.
- Fermin Gómez Fraile, Miguel Tejero Monzón, José Francisco Vilar Barrio, 2004. Cómo hacer el manual de calidad según la nueva ISO 9001:2000. 4a ed. Madrid: FC Editorial.
- Andrew Bolton, 2001. Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria: guía para ISO 9001/2; tr. Luis M. Cintas Izarra. Zaragoza, España: Acribia, (reimp. 2007).
- Gestión de la calidad en la industria agroalimentaria. Madrid: MAPA, 2000.
- Eva Doménech Antich, 2013. Sistemas de gestión: calidad y seguridad en la industria agroalimentaria. 2a ed. España: Editorial Universitat Politècnica de València.
- María D. Moreno-Luzón, Fernando J. Peris Bonet, Tomás González Cruz, 2001. Gestión de la calidad y diseño de organizaciones: teoría y estudio de casos. 1a ed. Madrid: Pearson Educación.
- Paul James, 1998. La gestión de la calidad total: un texto introductorio; Rev. Tec. Laura Guitart, Jose Maria Castan. Madrid: Prentice Hall.
- Pérez Fernández de Velasco José Antonio, 2012. Gestión por procesos. Quinta edición. Madrid: ESIC Editorial.
- Pérez Fernández de Velasco José Antonio, 2013. Gestión por procesos. 5a ed. rev. y actualizada. Madrid : ESIC Editorial.
- Fermin Gómez Fraile, Miguel Tejero Monzón, José Francisco Vilar Barrio, 2004. Cómo hacer el manual de calidad según la nueva ISO 9001:2000. 4a ed. Madrid: FC Editorial.
- Andrew Bolton, 2001. Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria: guía para ISO 9001/2; tr. Luis M. Cintas Izarra. Zaragoza, España: Acribia, (reimp. 2007).
- Gestión de la calidad en la industria agroalimentaria. Madrid: MAPA, 2000.
- Eva Doménech Antich, 2013. Sistemas de gestión: calidad y seguridad en la industria agroalimentaria. 2a ed. España: Editorial Universitat Politècnica de València.
- María D. Moreno-Luzón, Fernando J. Peris Bonet, Tomás González Cruz, 2001. Gestión de la calidad y diseño de organizaciones: teoría y estudio de casos. 1a ed. Madrid: Pearson Educación.
- Paul James, 1998. La gestión de la calidad total: un texto introductorio; Rev. Tec. Laura Guitart, Jose Maria Castan. Madrid: Prentice Hall.
- Couto Lorenzo Luis, 2008. Auditoría del sistema APPCC: cómo verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP / Madrid : Diaz de Santos.
- Cabrera D.E., Varela H.J., Campos B.C y Castillo A., Cap 5 Inocuidad de carnes rojas, en Introducción a la Ciencia de la Carne. Bianchi G. y Oscar Feed (cords), 2010. Buenos Aires: Hemisferio Sur.
- Y.H. Hui, 2001. Foodborne disease handbook. 2da ed., (revisada y expandida). New York: Marcel Dekker. Contents: v. 1. Bacterial pathogens -- v. 2. Viruses, parasites, pathogens, and HACCP -- v. 3. Plant toxicants -- v. 4. Seafood and environmental toxins.
- Sahagún Martínez, Katia y Perez Sanchez, Alejandro. Sistema HACCP en el proceso de obtención de carne bovina. Tesis (Licenciatura). Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. División de Ciencias Veterinarias, 2001.
- Hyginov Critt, 2000. Elaboración de vinos: seguridad, calidad, métodos, introducción al HACCP y al control de los defectos; tr. Concepción Vecino Soto. Zaragoza: Acribia.
- Forsythe S.J., Hayes P. R., 1999. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP; tr. Bernabé Sanz Pérez. 2a ed. reimp. 2007, 2012. Zaragoza: Acribia.
- FAO, 1998. Food quality and safety systems : a training manual on food hygiene and the hazard analysis and critical control point (HACCP) system / Food and Agriculture organization of the United Nations. Roma.

LIBROS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DEL PROFESOR

- 2.- Lund, b.parker, gould. The microbiological safety and quality of food an aspen publication, 2000
- 3.- Farber.j.m. and tood,c.d. safe handling of foods. Marcel dekker, 2000
- 4.- Miliotis, m.d. and j. W. Bier. International handbook of foodborne pathogens. Marcel dekker. 2003.
- 5.- Stevenson, K.E. and D.T. Bernard. HACCP. A Systematic Approach to Food Safety. Foods Processors Institute. 1999
- 6.- Forsythe, S.J. and P.R. Hayes. Food Hygiene, Microbiology and HACCP. An Aspen Publication, 2000
- 7.- Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control. FAO y Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Roma, 2002.
- 8.- HACCP: Herramienta esencial para la inocuidad de alimentos. Instituto Panamericano de protección de Alimentos. OPS/OMS. Buenos Aires, 2001.
- 9.- La utilización de los principios del análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en el control de alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición No. 58.FAO. Roma, 1996.
- 10.- Mejora de la eficiencia y transparencia en los sistemas de inocuidad de los alimentos: compartir experiencias. Actas del Foro mundial de autoridades de reglamentación sobre inocuidad de los alimentos. FAO/OMS. Roma, 2002.
- 11.- Risk assessment of microbiological hazards in foods. Report of the Join FAO/WHO Expert Consultation. Roma, Italy, 17 to 21 July 2000.

Todas las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas, relacionadas con alimentos, disponibles en el Diario Oficial de la Federación: www.dof.gob.mx

ARTICULOS PUBLICADOS EN:

- *Applied and Environmental of Microbiology*
- *Food Technology*
- *Food Science*
- *Journal of Dairy Science*
- *Journal of Dairy Research*
- *Journal of Food Protection*
- *Science*
- *Scientific American*

CONSULTAS A PAGINAS DE INTERNET

CDC, www.cdc.gov
CFSAN, vm.cfsan.fda.gov/list.html
FAO, www.paho.org
FDA, www.fda.gov

Food HACCP,
www.foodHACCP.com
OMS, www.who.int/es/
OPS, www.ops-oms.org

SSA, www.salud.gob.mx
USDA, www.fsis.usda.gov