



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario (Programa de nueva creación)									
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	<u>Dra. Lidia Argelia Juárez Ruiz</u>									
1.3	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	Gestión de Sistemas de Calidad e Inocuidad en Alimentos. <u>Línea: Seguridad e Inocuidad Alimentaria</u>									
1.4	CLAVE:	<u> </u> (Para ser llenado por la SIP)									
1.5	TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	OBLIGATORIA	☐	OPTATIVA	☒						
		SEMINARIO	☐	ESTANCIA	☐						
1.6	NÚMERO DE HORAS:	TEORÍA	☐	PRACTICA	☐						
				T-P	60						
1.7	UNIDADES DE CRÉDITO:	4									
1.8	FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	<table border="1"> <tr> <td>05</td> <td>03</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td align="center">d</td> <td align="center">m</td> <td align="center">a</td> </tr> </table>				05	03	2012	d	m	a
05	03	2012									
d	m	a									
1.9	SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	SESIÓN No.		FECHA:	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td align="center">d</td> <td align="center">m</td> <td align="center">a</td> </tr> </table>				d	m	a
d	m	a									
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td align="center">d</td> <td align="center">M</td> <td align="center">a</td> </tr> </table>				d	M	a	(Para ser llenado por la SIP)		
d	M	a									

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1	COORD. DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	M.C. Nelly Arellanes Juárez	CLAVE:	<u> </u>
2.2	PROFR. PARTICIPANTE:	<u>Dr. Pedro Benito Bautista</u>	CLAVE:	<u> </u>
	PROFR. PARTICIPANTE:	<u>M.C. Graciela Eugenia González Pérez</u>	CLAVE:	<u> </u>

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Modalidad del proceso de enseñanza aprendizaje: POR COMPETENCIAS, basado en el Nuevo Modelo Educativo del IPN.

Unidad de Aprendizaje que precede: Bioquímica y fisiología para el manejo y aprovechamiento de productos agroalimentarios

Unidad de Aprendizaje que procede: Manejo de tecnología para el aprovechamiento de recursos agroalimentarios y forestales no maderables.

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Aportar conocimientos y metodologías para gestionar sistemas que garanticen la calidad e inocuidad en la producción, manejo y conservación de productos agroalimentarios y recursos forestales no maderables que den cumplimiento a parámetros y normas comerciales, ecológicas, ambientales y de salud vigentes, para fortalecer la seguridad alimentaria local, a través de proyectos con enfoque de desarrollo solidario.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
Tema I: Marco teórico de la calidad, inocuidad y sustentabilidad en alimentos 1.1.- Sistemas alimentarios (tradicionales, modernos), cadenas de alimentos (producción, manejo, empaque). 1.2.- Valor de la calidad en las cadenas de alimentos. Calidad vinculada al origen. 1.3.- Importancia de la inocuidad en las cadenas de alimentos. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's). 1.4.- Componentes de la calidad e inocuidad en productos agroalimentarios. Características y valoración (indicadores) de calidad e inocuidad en alimentos (leche, carne, frutos y vegetales, derivados, otros). 1.5.- Niveles de implementación (control, aseguramiento y gestión) de calidad e inocuidad en alimentos. Métodos y herramientas.	10 h
Tema II: Normativa de calidad e inocuidad en el sistema agroalimentario y forestal no maderable y consideraciones de desarrollo solidario 2.1.- Categorías de Calidad e inocuidad alimentaria (Internacional y Nacional) 2.2.- Normalización (generalidades), ventajas, desventajas, vacíos. 2.3.- Tipos de normas en alimentos (de acondicionamiento; de entorno del producto, de análisis y ensayo; de pautas o directrices) 2.4.- Organismos oficiales involucrados en la elaboración y aplicación de normas relacionadas a alimentos.	10 h

Tema III: Evaluación y control de la calidad e inocuidad en alimentos 3.1.- Certificaciones de calidad e inocuidad en alimentos (Conceptos referentes). Tipos de Certificaciones (Oficiales y privadas), ventajas, desventajas. 3.2.- Adopción del Pliego de condiciones para la certificación. Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC), Procedimientos Operativos Estándares (POES), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de manejo (BPM), trazabilidad, Reglamento de Higiene y seguridad. 3.3.- Técnicas de muestreo y análisis (físicos, químicos, microbiológicos), para el aseguramiento de la calidad e inocuidad en alimentos.	10 h
Tema IV: Gestión de sistemas de calidad e inocuidad en alimentos, con enfoque solidario 4.1.- Sistemas de calidad e inocuidad en alimentos, con enfoque solidario (generalidades) 4.2.- Análisis del sistema, con enfoque solidario (antecedentes, ubicación en la cadena productiva, análisis del proceso, evaluación de peligros y riesgos potenciales). Niveles de implementación. 4.3.- Normatividad específica referente (nacional, internacional) y consideraciones de solidaridad. 4.4.- Diseño del sistema de calidad e inocuidad, con enfoque solidario (manuales, POES, registros, reglamentos) 4.5.- Implementación (adecuación de instalaciones, capacitación, modificaciones al proceso, costos) 4.6.- Validación [documental (bitácoras y registros) y de campo (recorridos in situ, análisis de laboratorio)] 4.7.- Evaluación (auditorías internas y externas), verificaciones, mejora continua.	30 h

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Bolton, A. (1997). *Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria*. España: Editorial ACRIBIA, S.A. Trad. ISBN 84-200-0931-8

Campbell-Platt, G. (2009). *Food science and technology*. London: Wiley-Blackwell. ISBN 978-0-632-06421-2.

Gardea B. A. A; González, G,V; Higuera-Ciapara, I; Cuamea Navarro, F. (2007). *Buenas prácticas en la producción de alimentos*. México: TRILLAS. ISBN 978-968-24-8175-8

Gould, W. (1993). *Total quality assurance for the food industries*. Baltimore: CTI PUBLICATION, Inc. Second edition. ISBN 0-930027-20-5.

Jay, M. J. (2002). *Microbiología moderna de los alimentos*. España: Editorial ACRIBIA. 4ª. Ed. ISBN 84-200-0970-9

Morawicki, R.O. (2012). *Handbook of sustainability for the Food Science*. First edition. John Wiley & Sons, Inc.

Normas de calidad e inocuidad (nacionales e internacionales)

Remes Q., A. (1997). *Sistema integrador del aseguramiento de la calidad de los alimentos*. México: AGT Editor S.A. ISBN 968-463-039-5

Stanga, M. Sanitation (2010). *Cleaning and disinfection in the food industry*. Indian: Wiley-VCH. ISBN 978-3-527-32685-3

Vandecandelaere, E; Arfini, F; Belletti, G; Marescotti, A. (2010). *Uniendo personas, territorios y productos. Guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles*. Roma, Italia: FAO, ISBN 978-92-5-306656-8

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Para cada tema se realizarán evaluaciones: diagnóstica, formativa y sumativa.

Diagnóstica: Análisis de artículos técnicos, y debates, considerando la profundidad de conocimientos previos.

Formativa: Elaboración de ensayo, presentaciones orales.

Sumativa: Informes de prácticas de campo, elaboración y presentación de proyectos didácticos.

Parte importante de la evaluación de este curso será el ejercicio del proyecto didáctico, el cual consistirá en la elaboración y presentación de un sistema de calidad e inocuidad, adecuado para una empresa de producción o transformación de alimentos, considerando el análisis de su situación actual, la normatividad que aplica de acuerdo a los objetivos de la misma y la posibilidad y necesidades para la implantación del sistema propuesto.

- Se anexa Unidad de Aprendizaje correspondiente.