

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	8
Materia:	Tópicos Selectos en Alimentos	Carácter:	Optativa
Programa:	Maestría en Ciencias Químico Biológicas	Tipo:	Curso
Clave:	MCQ-00032-00		
Nivel:	Intermedio		
Horas:	64	Teoría: 100%	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Bioquímica Avanzada Seminario de Investigación Ecología General Química de Alimentos	Clave: MCQ-0003-10 MCQ-0019-00 MCQ-0024-00 MCQ-0004-10
Consecuente: Seminario de Tesis I Seminario de Tesis II	MCQ-00-1700 MCQ-00-2100

III. Antecedentes
Conocimientos: Fundamentos de bioquímica, así como de química de los alimentos. Redacción y ortografía; procesador de palabras, manejo de Internet, utilización de la biblioteca y de los servicios bibliotecarios.
Habilidades: Lectura analítica, pensamiento crítico; habilidades informativas; comprensión de lenguas extranjeras. Habilidades básicas para recuperar y analizar información de diferentes fuentes. Habilidad para trabajar de forma autónoma. Habilidad para el uso de tecnologías informativas.
Actitudes y valores: Puntualidad, responsabilidad, disposición al trabajo individual y en equipo, honestidad, colaboración, justicia, iniciativa y actitud de cambio y objetividad.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Proporcionar los conocimientos básicos sobre los principales procesos involucrados en el procesamiento de los alimentos, así como las modificaciones estructurales de las biomoléculas presentes en el alimento.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno adquirirá los fundamentos teóricos sobre los principales procesos involucrados en el procesamiento de los alimentos, así como las modificaciones estructurales de las biomoléculas presentes en el alimento como consecuencia del procesamiento del alimento.

Humano: De pensamiento: Desarrollará la capacidad de analizar y sintetizar información para construir conocimientos y facilitar el aprendizaje.

Social: Actitud positiva e inquisitiva para la investigación; cooperación, responsabilidad y respeto para el trabajo en grupo, tolerancia y respeto a las diversas opiniones y conceptos; así como a la propiedad intelectual de los diferentes autores, constancia honestidad y responsabilidad.

Profesional: Informativas: Desarrollará las capacidades para buscar, evaluar, organizar y utilizar información procedente de diferentes fuentes documentales. - De auto administración: Desarrollará la capacidad del alumno para establecer metas y lograrlas en tiempos definidos. - De uso de tecnologías: Fomentará y desarrollará la utilización de equipos y tecnologías necesarias para el acopio de información pertinente para la elaboración de un trabajo académico. - De investigación: Desarrollará la capacidad para la búsqueda de datos, comprensión de la lectura, síntesis, análisis, razonamiento lógico; manejo de los sistemas de información; para resolver problemas relacionados con su disciplina y su entorno social y habilidades para la comunicación.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Laboratorio

Laboratorio: Análisis de Alimentos

Mobiliario: Mesa banco, pizarrón

Población: 10 Max 20.

Material de uso frecuente:

- A) Proyector
- B) computadora
- C) UACJ Online

Condiciones especiales: N/A

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción 6 h	<p>1.1 Diagnóstico de habilidades, destrezas y conocimientos</p> <p>1.2 Encuadre del curso</p>	<p>1.1.1. Discusión sobre el contenido del curso y métodos de evaluación (1 h)</p> <p>1.1.2. Discusión sobre las expectativas del estudiante sobre el curso (1 h)</p>
2. Desarrollo de alimentos 16 h	<p>2.1 Formulación y materias primas</p> <p>2.2 Líneas de proceso</p> <p>2.3 Alternativas para cubrir necesidades fisiológicas. Alimentos enriquecidos, "light"</p> <p>2.4 Alimentos biotecnológicos, Ingeniería genética</p> <p>2.5 Calidad de los alimentos</p> <p>2.6 Etiquetado nutrimental</p> <p>2.7 Vida de anaquel</p>	<p>2.1.1. Discusión sobre los criterios que se deben considerar al momento de desarrollar un nuevo alimento (10 h)</p> <p>2.1.2. Discusión sobre la importancia técnica, económica y social del desarrollo de nuevos productos (2 h)</p> <p>2.1.3. Investigación sobre las nuevas tendencias en los alimentos, definiciones, características generales, aplicaciones nutricionales y nuevos procesos de elaboración (4 h)</p> <p>Evaluación (2 h)</p>
3. Inocuidad de los alimentos 10 h	<p>3.1 Enfermedades transmitidas por alimentos, riesgos alimentarios</p> <p>3.2 Sanidad y legislación alimentaria</p> <p>3.3 Sistemas de calidad y seguridad alimentaria</p> <p>3.4 Manejo higiénico de alimentos</p> <p>3.5 BPA, BPM, HACCP</p>	<p>3.1.1 Discusión sobre implicaciones sociales de la inocuidad de alimentos</p> <p>3.1.2 Presentación de normativas y sistemas de calidad para el aseguramiento de la inocuidad</p> <p>3.1.3 Presentación y discusión sobre planes de inocuidad, identificación de peligros, riesgos e implementación de HACCP</p> <p>3.1.4 Resolución de problemas y lectura y discusión de artículos científicos (4 h)</p>
4. Biotecnología de alimentos 6 h	<p>4.1 Biotecnología aplicada a la alimentación</p> <p>4.2 Microbiología de alimentos</p> <p>4.3 Biología molecular</p> <p>4.4 Enzimología de alimentos</p>	<p>4.1.1. Analizar y discutir sobre la biotecnología, normatividad, aspectos bioéticos, bioseguridad, etc.</p> <p>4.1.2. Discutir las implicaciones sociales y económicas de la biotecnología tradicional y moderna</p>

	4.5 Alimentos transgénicos	<p>4.1.3. Exponer y discutir el papel de los microorganismos en los alimentos. Transformación microbiana de materia prima y productos.</p> <p>4.1.4. Discusión sobre procesos biotecnológicos; uso de microorganismos, modificaciones enzimáticas, fermentaciones, etc.</p> <p>Evaluación (2 h)</p>
5. Tecnología de alimentos 8 h	<p>5.1 La tecnología de los alimentos</p> <p>5.2 Métodos de conservación de alimentos</p> <p>5.3 Tecnología de la carne y derivados cárnicos</p> <p>5.4 Tecnología de productos pesqueros y derivados</p> <p>5.5 Tecnología de lácteos</p> <p>5.6 Tecnología de frutas, hortalizas y verduras</p> <p>5.7 Tecnología de cereales</p> <p>5.8 Tecnología de oleaginosas</p> <p>5.9 Tecnología de bebidas</p>	<p>5.1.1. Describir y discutir conceptos y definiciones de los procesos tecnológicos en los alimentos.</p> <p>5.1.2. Discutir procesos y ejemplos de la industria de alimentos, modificaciones de la funcionalidad de los alimentos, conservación, procedimientos de calidad, fuentes de ingredientes o materias primas, etc.</p> <p>5.1.3. Investigación sobre operaciones tecnológicas básicas.</p> <p>5.1.4. Investigación y discusión sobre criterios legales del procesamiento de alimentos, analíticos, sensoriales, sanitarios, nutricionales, de calidad, etc.</p> <p>Evaluación (2 h)</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y páginas WEB
- b) Elaboración de reportes de lectura de normas actuales y relevantes.
- c) Aula Virtual

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal

- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de las sesiones programadas

Entrega oportuna de reportes

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los módulos mediante los siguientes porcentajes:

Exámenes Parciales: 50%

Resolución de problemas 25%

Discusión de artículos científicos: 20%

Asistencia y participación: 5%

X. Bibliografía

Skoog, D. A., Holler, F. J., Crouch, S. R. 2007. Principios de Análisis Instrumental. Pp: 1038.

Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL, 2003. 17th Edition current through 2nd Revision., 2,200+ pages.

Miller, J. N., Miller, J. C. Estadística y Quimiometría para Química Analítica. 2002. Cuarta Edición. Prentice may. pp296.

Food Chemistry

Journal of Food Science

Journal of Food Engineering

Food Quality and Preference

XI. Perfil deseable del docente

- a) Grado académico: Maestría o Doctorado
- b) Área: Conocimientos amplios sobre la aplicación técnicas analíticas en las ciencias de los alimentos
- c) Experiencia: En investigación y docencia en aplicación técnicas analíticas en las ciencias de los alimentos

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: Dr. Juan Pedro Flores Margez

Fecha de elaboración: 19 de Enero, 2015

Elaboró: Dr. Emilio Álvarez Parrilla, Dr. Joaquín Rodrigo García

Fecha de rediseño:

Rediseño: