



**Licenciatura Ciencia de los Alimentos
PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario:	CUCBA
------------------------------	-------

Departamento:	Salud Pública
----------------------	---------------

Academia:	Alimentación y Ciencia de los Alimentos
Competencia profesional	Identifica en alimentos: a) Componentes, b) Función en el organismo, c) Propiedades, d) Métodos de análisis y e) Cambios que sufren durante su manejo, procesamiento y preparación.

Nombre de la unidad de competencia:

Evaluación de la Composición del Alimento II

Clave de la materia:	Horas de Teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
B0073	34	34	68	7

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

Área de formación	Básica Particular Obligatoria
--------------------------	-------------------------------

Fecha de elaboración: Enero 2006	Elaborado por: Dra. Esther Albarrán Rodríguez
Fecha de actualización: Julio 2012 Julio 2017	Actualizado por: Dra. Patricia Landeros Ramírez M en C Teresa de Jesús Jaime Ornelas

2. PRESENTACIÓN

Con esta unidad de aprendizaje el profesional en ciencia de los alimentos conocerá las diversas reacciones químicas que conducen a las modificaciones en la constitución y funcionalidad de los alimentos, así como los diversos procesos de conservación y envasado utilizados en la industria alimentaria.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA:

Evaluación de la Composición de los Alimentos II

4 Subcompetencias	5 Producto Evidencia de aprendizaje (competencia)	6 Criterio de evaluación (desempeño)	7 Saberes teóricos	8 Saberes Prácticos	9 Saberes Formativos	10 Tipo de Actividad
1.- Identifica en alimentos, los cambios que sufren durante su manejo, procesamiento y preparación: a) Cereales y leguminosas (maíz, arroz, trigo, avena, frijol y soya) b) Carne y pescado c) Huevo d) Leche y productos lácteos e) Frutas y verduras	Exposición oral frente a grupo y entrega de resumen sobre los cambios que sufren los componentes de un alimento específico por efecto su manejo y procesamiento	Reporte escrito en la fecha solicitada, contenido suficiente, redacción y presentación correcta tipo de fuentes consultadas. Exposición en clase: Contenido y dominio del tema expuesto, uso de recursos audiovisuales	Identificar los principales cambios de los componentes de un alimento por efecto de procesos como: a) Molienda b) Cocción c) Escaldado d) Enriquecimiento	Podrá someter los alimentos a diferentes procesos e identificar los cambios fisicoquímicos que ocurren.	Trabajar en equipo, tolerancia y respeto para con los demás Desarrollo de conciencia social, ética y objetividad	Investigación bibliográfica sobre los cambios fisicoquímicos que sufren los alimentos durante su manejo y procesamiento. Exposición en equipo y discusión grupal. Uso de recursos audiovisuales.
2.- Identifica los fundamentos y la importancia de los principales procesos de conservación de alimentos	Cuadros comparativos sobre los cambios que sufren los componentes de un alimento por efecto de procesos de conservación basados en: I) Reducción de la actividad de agua II) Disminución del pH III) Aplicación de altas temperaturas	Entrega de reporte escrito en la fecha solicitada, contenido suficiente, redacción y presentación correcta tipo de fuentes consultadas. Exposición en clase: Contenido y dominio del tema expuesto, uso de recursos audiovisuales.	Conocerá información suficiente de los principales procesos de conservación de alimentos basados en la: I) Reducción de la actividad de agua: a) Deshidratación b) Salazón c) Ahumado d) Conservación con azúcar e) Liofilización II) Disminución del pH a) Fermentación b) Encurtido III) Aplicación de altas temperaturas:	Identificar los diversos procesos de conservación de alimentos. I) Reducción de la actividad de agua: a) Deshidratación b) Salazón c) Ahumado d) Conservación con azúcar e) Liofilización II) Disminución del pH a) Fermentación b) Encurtido III) Aplicación de altas temperaturas:	Participar como expositor y como receptor crítico dentro del grupo. Trabajar en equipo. Desarrollo de conciencia social, ética y objetividad	Investigación bibliográfica sobre los fundamentos de los procesos de conservación de alimentos. Aplicación de algunos procesos de conservación de alimentos en el laboratorio. Exposición en equipo y discusión grupal. Uso de recursos audiovisuales.

	<p>IV) Utilización de bajas temperaturas</p> <p>Resumen sobre algunos aditivos utilizados en la conservación de alimentos</p>	<p>a) Pasteurización b) Esterilización</p> <p>IV) Utilización de bajas temperaturas: a) Refrigeración b) Congelación</p> <p>V) Aditivos utilizados en la conservación de alimentos</p> <p>VI) Tecnologías emergentes en alimentos:</p> <p>a) Atmósferas modificadas b) Irradiación c) Altas presiones d) Pulsos luminosos e) Pulsos eléctricos f) Métodos combinados</p>			
3.- Identifica los principales métodos de envasado de alimentos	<p>Resumen de los principales métodos de envasado de alimentos resaltando las diferencias más importantes y los más adecuados para los diferentes grupos de alimentos.</p>	<p>En reportes escritos: Puntualidad en la entrega, congruencia en la redacción, fuentes consultadas.</p> <p>En exposiciones: calidad, contenido y dominio del tema expuesto, uso de recursos audiovisuales.</p>	<p>Principales métodos de envasado de alimentos:</p> <p>a) Envasado tradicional b) Nuevos sistemas de envasado</p>	<p>Identificar en la industria alimentaria las características de los diferentes procesos de envasado utilizado.</p>	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Conciencia social</p> <p>Respeto</p> <p>Ética</p> <p>Objetividad</p> <p>Investigación bibliográfica sobre los diferentes procesos de envasado, tipos de envase, posibles usos para los mismos.</p> <p>Discusión grupal.</p>

12. CALIFICACIÓN

Se empleará la escala de 1 al 100 para evaluar los productos de desempeño indicados en el programa, considerando el promedio final del semestre como sigue:

Resúmenes o síntesis de los temas.....	15%
Actividades en clase	5%
Exposición oral de los temas	5%
Examen Departamental	10%
Evaluación escrita.....	15%
Prácticas (participación y reporte)	20%
Prácticas Integrales	10%
Proyecto de Investigación	<u>20%</u>
	100%

13. ACREDITACIÓN

Para que el estudiante acredite la asignatura deberá:

En periodo ordinario

Estar inscrito al curso, cumplir con un mínimo de 80 % de las asistencias al curso, contar con actividades registradas durante el curso y obtener una calificación mínima de 60.

En periodo extraordinario:

Estar inscrito en el curso, haber pagado el arancel correspondiente, cumplir con un mínimo de 65% de asistencias al curso, contar con actividades registradas. La calificación se calculará tomando en cuenta la calificación del ordinario como el 40 % más la calificación del examen extraordinario representará el 80%.

14. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ballinas Díaz, J., Nájera, A., & Roque, O. A. C. 2009. Tecnología de alimentos: procesos de conservación de alimentos. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ([664.028 BAL 2009](#))
- Barbosa-Cánovas, G. V. P., Pothakamury, E., Swanson, U. R., & Barbosa-Cánovas, B. G. G. V. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Aciriba. ([664.028 BAR](#))
- Boziaris, I. S. (Ed.). 2014. Novel food preservation and microbial assessment techniques. CRC Press. ([64.001579 NOV](#))
- Casp A. y Abril J. 2003. Procesos de Conservación de Alimentos. 2a Edición. Ediciones Mundi Prensa. ([664.028 CAS 2003](#))
- Cenzano, A.M. y Cenzano, J. M. 2015. Tecnología de la congelación de alimentos. 1a Edición. AMV ediciones. ([664.02853 CEN](#))
- Durance, T. 2007. Handbook of Food Preservation: Editado por M. Shafiur Rahman, Marcel Dekker, Inc. ([664.028 HAN](#))
- Madrid A, Gómez-Pastrana J M, Santiago F, Madrid J M, y Cenzano J M. 2003. Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. A M V Ediciones Mundiprensa. ([664.02852 REF](#))
- Rai, V. R., & Bai, J. A. (Eds.). 2015. Microbial food safety and preservation techniques. CRC Press.

(664.001579 MIC)

Russell, N. J., & Gould, G. W. (Eds.). 2003. Food preservatives. Springer Science & Business Media. (664.028 FOO)

Tokuşoğlu, Ö., & Swanson, B. G. (Eds.). 2015. Improving food quality with novel food processing technologies. CRC Press. (338.47664 IMP)

Zeuthen, P., & Bøgh-Sørensen, L. (Eds.). 2003. Food preservation techniques. Elsevier. (664.028 FOD)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Arauza, G. 2010. Empacado de alimentos. Ed. Trillas. (664.09 GUE 2010)

Awuah, G. B., Ramaswamy, H. S., & Tang, J. (Eds.). 2014. Radio-frequency heating in food processing: principles and applications. CRC Press. (664.028 RAD)

Badui D S. 2006. Química de los alimentos. Ed. Pearson Educación (664.07 QUI)

Badui Dergal, S. 2015. La ciencia de los alimentos en la práctica. Ed. Pearson (664.07 BAD 2015)

Charley, H. 1998. *Tecnología de alimentos: procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos*. Limusa. (664 CHA)

Coenders, A. (2004). *Química culinaria: Estudio de lo que sucede a los alimentos antes, durante y después de cocinados*. Acribia.

Coultate, T. P., Carmen, T., & Justino, T. 1998. *Manual de química y bioquímica de los alimentos*. Acribia.

Damodaran, S. P., Fennema, K. R., & Owen, R. 2010. Fennema química de los alimentos. (664.07 FEN)

Fennema, O. R. 2000. Química de los alimentos. Ed. Acribia. (664.07 QUI)

Genot, C. 2000. Congelación y calidad de la carne. Editorial Acribia. (664.902853 GEN)

Irezabal, C., & Irezabal, M. L. M. L. C. 2010. Deshidratación de alimentos. (664.0284 COL 2010)

Lamúa Soldevilla, M. 2000. Aplicación del frío a los alimentos. (664.02852 APL)

Luck, E., & Jager, M. 1995. Conservación Química de los Alimentos: Características, usos, efectos. Acribia. (664.028 LUC).

Madrid, A. 2014. Los aditivos de los alimentos (según la normatividad de la unión Europea y la legislación española) A. Madrid. AMV ediciones. (664.06 MAD)

Molins, R. A., & Ibarz, A. 2004. Irradiación de los alimentos: principios y aplicaciones/autor RA Molins; traducción Alberto Ibarz Ribas. (664.0288 IRR)

Morata, A. 2014. Nuevas tecnologías de conservación de alimentos. (664.028 MOR)

Rees, J. A. G. 1994. Procesado térmico y envasado de los alimentos (664.028 PRO).

Sánchez Pineda de las Infantas, M. T. 2004. Procesos de conservación poscosecha de productos vegetales. Editorial. A. Madrid Vicente. (635 SAN)