



Universidad del Magdalena
Vicerrectoría Académica
Formato Microdiseño

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
OPT_0012	CONSERVACIÓN Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS		
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
3	48	96	1: 2
Obligatorio <input type="checkbox"/>	Optativo (X) <input type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>	
Teórico <input type="checkbox"/>	Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input type="checkbox"/>	
1.5 Unidad Académica Responsable del Curso			
Ingeniería Industrial			
1.6 Área de Formación			
Conservación y Procesamiento de Alimentos			
1.7 Componente: PROFUNDIZACIÓN PROFESIONAL			No aplica <input type="checkbox"/>
1.8 Objetivo General			
Complementar la formación del Ingeniero Industrial en los aspectos básicos de la conservación y el procesamiento de alimentos de origen Animal y Vegetal, con enfoques tecnológicos e industriales.			
1.9 Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las principales características de las materias primas de origen vegetal y animal que se utilizan para la obtención de alimentos. • Profundizar sobre las principales causas por las cuales se deterioran y dañan los alimentos, especialmente por la acción de los Microorganismos. • Explicar los principios básicos y principales métodos de conservación de los Alimentos. • Producir y elaborar diferentes productos alimenticios aplicando los conocimientos adquiridos. 			

2 Justificación (Max 600 palabras).

El estudio de los alimentos, enfocando los aspectos más importantes sobre las materias primas de origen animal y vegetal, su calidad y procesos de transformación, es un campo propicio para desarrollar el aprendizaje y puesta en práctica de los conocimientos del ingeniero industrial, como lo es la industria de los Alimentos Procesados.

El curso trata los aspectos básicos de la industria de los alimentos y se enfoca al conocimiento de materias primas de origen vegetal y animal, causas del deterioro, métodos de conservación y obtención de productos de valor agregado. Así mismo, aprendizaje sobre el lenguaje técnico para trabajos en industria de alimentos y conocimiento en temas novedosos para los industriales.

3 Competencias a Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- Aprender y puesta en práctica los conceptos básicos de la conservación y el procesamiento de alimentos, para trabajar en plantas y empresas relacionadas con los alimentos.
- Incentivar a los estudiantes de ingeniería industrial para que se adentren en el campo de los alimentos a montar su propia empresa o dirección técnica en estas industrias.

3.2 Competencias Específicas

- Conocer causas del deterioro de los alimentos y métodos más importantes para conservarlos, como la aplicación del Frío (Refrigeración y congelación), aplicación del calor (Esterilización y Pasteurización) y otros métodos alternativos.
- Desarrollar capacidades para entender procesos de transformación de materias primas alimentarias, a nivel semi e industrial.
- Capacitar a los estudiantes en la elaboración de productos de valor agregado como conservas, néctares, mermeladas, deshidratados, entre otros.

4 Contenido y Créditos Académicos

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				Total
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
1	Materias Primas	1.1	Importancia de los Alimentos	2		2		4
		1.2	Cárnicos y Pesqueros	6		10		16
		1.3	Leche y sus derivados	6		10		16
		1.4	Frutas y Hortalizas	6		10		16
2	Estudio de los fundamentos del daño de los Alimentos	2.1	Causas del deterioro <ul style="list-style-type: none"> • Factores Internos • Factores Externos 	3		6		9

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos					
				HADD		HTI		Total	
				T	P	T	P		
			Acción de los Microorganismos						
		2.2	Fases de la Degradación y Descomposición	1		2			3
		2.3	Operaciones en Sacrificio para obtención de Carnes	1		2			3
		2.4	Operaciones en la Pesca y posibles daños de los productos.	1		3			4
3.	Métodos de Conservación de Alimentos	3.1	Aplicación de Frío: • Refrigeración • Congelación	5		8			13
		3.2	Aplicación de Calor: • Esterilización • Pasteurización • Escaldado	6		8			14
		3.3	Deshidratación	1		1			2
		3.4	Aplicación de Otros Métodos de Conservación	2		2			4
4	Procesamiento de Alimentos	4.1	Elaboración de Pulpas	1			2		3
		4.2	Elaboración de Mermeladas	1			2		3
		4.3	Elaboración de Conservas (productos cárnicos, pesqueros y de frutas).	4			4		8
5	PRESENTACION, DEGUSTACION E INFORME FINAL DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO	4.5	IDEA, PROCESO DE ELABORACION Y PARÁMETROS IMPORTANTES DE SU PRODUCTO REALIZADO A TRAVÉS DEL SEMESTRE.			16	10		26
Total				48		80	18		144
Créditos Académicos				3					

5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana
-Dos (2) Prácticas de Planta	Desarrollo de Productos	Elaboración de diversos Alimentos de Origen Animal y Vegetal	-Planta de Procesos de Taganga -SENA- GAIRA)		
Desarrollo de un Producto Alimenticio por parte de los estudiantes (Durante el Semestre)	Estudio Teórico y aplicación práctica por parte de los estudiantes	Libre			
Observación de Diferentes Procesos de Alimentos	Visita a Plantas de Alimentos 1. Matadero municipal 2. Silos del Puerto de Santa Marta	-Materias Primas -Procesos -Control de Calidad - Comercialización			

	3. ATUNEC y/o GRALCO- Barranquilla				
--	---	--	--	--	--

6 Metodología (máximo 600 palabras)

1. Clases magistrales
2. Talleres
3. Visitas a plantas de alimentos.
4. Elaboración de productos alimenticios.

7 Evaluación (máximo 800 palabras)

Se realizarán talleres en clase sobre estudios de casos
Se evaluará participación, tareas, y se realizarán dos exámenes parciales (150 puntos cada uno)
Se realizará un examen final (200 puntos) sobre un producto alimenticio realizado por el estudiante, su exposición, informe y presentación del producto terminado.

8 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación	Hora (h)

9 Referencias Bibliográficas

Desrosier, N. 1977. Conservación de Alimentos. C.E.C.S.A. México, D.F.

F.A.O. (2001). Red de información sobre operaciones postcosecha.

F.A.O. (1993). Procesamiento de Frutas y Hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND THE PACIFIC (2007). Peter Hautzinger and Gunter Heinz; **MEAT PROCESSING TECHNOLOGY FOR SMALL-TO MEDIUM-SCALE PRODUCERS. BANGKOK.**

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN
CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS
PESQUEROS. Roma, 2009

Desrosier, N. 1977. Conservación de Alimentos. C.E.C.S.A. México, D.F.

F.A.O. (2001). Red de información sobre operaciones postcosecha.

F.A.O. (1993). Procesamiento de Frutas y Hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND THE PACIFIC (2007). Peter Hautzinger and Gunter Heinz; **MEAT PROCESSING TECHNOLOGY FOR SMALL-TO MEDIUM-SCALE PRODUCERS. BANGKOK.**

THOMPSON, A.K. (A. KEITH). Tecnología post-cosecha de frutas y hortalizas. Armenia, Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje, 1998, (Serie de publicaciones del Programa Nacional de Capacitación en Manejo Post-Cosecha y Comercialización de Frutas y Hortalizas, Convenio SENA - Reino Unido

Manuales para educación agropecuaria. 1981. Elaboración de frutas y hortalizas. Editorial Trillas-México

Manual de Procesamiento Lácteos; Darvin José Zamorán Murillo 2012: IMPYME-JICA.

Director de Programa

Decano Facultad