



## PROGRAMA DE DISCIPLINA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

### INFORMACIONES GENERALES

<b>Código:</b> 349	<b>Créditos:</b> 03	<b>Carga Horaria:</b> 45 horas/clase	<b>Tipo:</b>
<b>Grupo:</b>			<b>Semestre:</b> 2018 / II
<b>Profesor:</b> LINA MARIA GRAJALES AGUDELO			<b>Matrícula:</b> 2116354
<b>E-mail:</b> <a href="mailto:grajales@uft.edu.br">grajales@uft.edu.br</a>			

## 1 RESUMEN DEL CONTENIDO

Factores responsables por la deterioración de alimentos. Principios técnicos de las operaciones básicas del procesamiento de alimentos para su conservación. Procesos de transformación y conservación mediante aplicación de altas y bajas temperaturas, modificación del pH, reducción del contenido de humedad, fermentación, aplicación de la tecnología de barreras, empaques con atmósferas modificadas, tecnologías no térmicas como aplicación de alta presión, ondas de presión, campos eléctricos pulsados, ultrasonido, campos eléctricos y electromagnéticos, microondas, entre otras.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Proporcionar los conocimientos básicos sobre los factores responsables por la deterioración de alimentos. Métodos de conservación de alimentos: procesos térmicos y procesos no térmicos. Convencionales y no convencionales.

### 2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar cuáles son los principales factores responsables por la deterioración de alimentos.
- ✓ Identificar algunos procesos de transformación y conservación de alimentos.
- ✓ Clasificar e identificar los procesos de conservación de alimentos de acuerdo a su principio técnico.

### 3 CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Clase	Contenido
1	<b>Introducción a la disciplina</b> <b>Factores responsables por la deterioración de alimentos:</b> Pardeamiento enzimático Reacciones de oxidación Presencia de microorganismos
2	<b>Procesamiento de alimentos:</b> Principios técnicos de las operaciones básicas de procesamiento
3	<b>Procesos térmicos:</b> Escaldado Blanqueamiento Pasteurización Esterilización
4	<b>Conservación con bajas temperaturas:</b> Congelamiento Criocongelamiento <b>Manipulación del pH</b>
5	<b>Reducción del contenido de humedad:</b> Secado Deshidratación
6	<b>Procesos fermentativos y tecnología enzimática</b>
7	<b>Tecnología de barreras “hurdle technology”</b>
8	Procesamiento aséptico Empaques con atmósferas modificadas Aditivos conservantes Bacteriocinas
9	<b>Procesos no térmicos:</b> Procesamiento de alta presión Procesamiento combinado de alta presión con alta temperatura Ondas de presión Procesamiento con campos eléctricos pulsados Procesamiento con ultrasonido Procesamiento megasónico Campos eléctricos y electromagnéticos Procesamiento con microondas Procesamiento de radio frecuencia Procesamiento con infrarrojo Procesamiento con luz ultravioleta Procesamiento óhmico
10	<b>Seminario 1:</b> Técnicas innovadoras o en desarrollo para la conservación de alimentos
11	<b>Seminario 2:</b> Proyecto: Fabricación de un producto alimenticio conservado por alguna de las técnicas aprendidas en clase
12	Examen de conocimientos

## 4 METODOLOGÍA

- ✓ Exposición oral de los contenidos con explicación del asunto por parte del profesor.
- ✓ Realización de actividades extra clases por parte de los alumnos.
- ✓ Realización de seminarios de investigación y desarrollo de técnicas de conservación de alimentos por parte de los alumnos.

## 5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Valor (en porcentaje)</b>	<b>Actividad evaluativa</b>
25	Seminario 1
25	Seminario 2
25	Examen de conocimientos
25	Participación en clase y actividades extra

### Observaciones:

- ✓ En el examen de conocimientos será evaluado todo el contenido de la disciplina.
- ✓ El segundo seminario tendrá como complemento actividades prácticas de las disciplinas ANÁLISIS SENSORIAL y DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE EXPERIMENTOS.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

### 5.1 Básica

FELLOWS, P. J. Food Processing Technology: Principles and Practice. 4th Edition. Abington, England: Woodhead Publishing Elsevier, 2016.

### 5.2 Complementaria

Artículos recientes de revistas internacionales, publicados en el área de conservación de alimentos.

BARBOSA-CÁNOVAS, G.; POTHAKAMURY, U. R.; PALOU, E.; SWANSON, B. G. Nonthermal Preservation of Foods. First Edition. New York, USA: Marcel Decker, 1998.

KNOERZER, K.; JULIANO, P.; SMITHERS, G. W. Innovative Food Processing Technologies: Extraction, Separation, Component. Modification and Process Intensification. First Edition. Abington, England: Woodhead Publishing Elsevier, 2016.

KNOERZER, K.; JULIANO, P.; ROUPAS, P.; VERSTEEG, C. Innovative Food Processing Technologies: Advances in Multiphysics Simulation. First Edition. San Francisco, USA: John Wiley & Sons, 2011.

MARTINEZ-NAVARRETE, N.; ANDRÉS-GRAU, A. M.; CHIRALT-BOIX, A.; FITO-MAUPOEY, P. Termodinámica y cinética de sistemas alimento-entorno. Primera Edición, reimpresión. Valencia, España: Editorial Universitat Politècnica de València, 2011.

OETTERER, M; REGITANO-D'ARCE, M.A.B; SPOTO, M H.F. Fundamentos de ciência e tecnologias de alimentos. Barueri- SP: Manole Ltda, 2006.

ORDONEZ, P.J.A.; RODRIGUEZ, M.I. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre, Brasil: ARTMED, 2005.

ORREGO-ALZATE, C. E. Congelación y liofilización de alimentos. Primera edición. Manizales, Colombia: Artes Gráficas Tizán, 2008.

ORREGO-ALZATE, C. E. Procesamiento de alimentos. Primera edición. Manizales, Colombia: Centro de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia, 2003.

SILVA, J.A. Tópicos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Editora Varela, 2000.