



DA

**Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario**

Rosario, 23 de octubre de 2000

VISTO los programas analíticos presentados por los Departamentos de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química, y

CONSIDERANDO:

Que los aludidos programas responden a las asignaturas que conforman los Nuevos Diseños Curriculares, dándose cumplimiento a la Circular del Rectorado N° 80/96, en la cual se determina que deben contar con la aprobación del Consejo Académico.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 93 del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar los programas analíticos que se detallan a continuación:

DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA:

- Termodinámica

DEPARTAMENTO INGENIERÍA QUÍMICA:

- Química de los Alimentos
- Tecnología de Producción de los alimentos
- Ingeniería Ambiental I
- Ingeniería Ambiental II
- Informática Aplicada a la Ingeniería de Procesos I
- Informática Aplicada a la Ingeniería de Procesos II

ARTÍCULO 2º.- Regístrese. Elévese copia de la presente a la Dirección General de Asuntos Académicos de la Universidad Tecnológica Nacional, para su correspondiente registro. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 244



IRMA HAYDEE BAREA

ES COPIA FIDEL DEL ORIGINAL
ING. MATEO RODRIGUEZ VOLTÁ
SECRETARIO ACADEMICO

ING. DANIEL O. BADIA
DECANO



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL ROSARIO**

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA: **Tecnología de Producción de los Alimentos**

PLAN DE ESTUDIOS ORDENANZA N°: 768

NIVEL DE IMPLEMENTACION: 5° (Orientadora II)

HORAS SEMANALES: 4

DICTADO ANUAL

AREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería Alimentaria

PROFESOR: **Ing. Edmundo Re**
Ing. Enzo Tosi

DIRECTOR DE DEPARTAMENTO: **Ing. Edgardo N. Martin**

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA: Comprender y aplicar conceptos, principios, relaciones y la base experimental de las materias de especialización de Ingeniería Química para su aplicación a la producción, transformación, manipulación y conservación de los alimentos y sus materias primas.

FUNCION DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS: La asignatura realiza una complementación dentro del plan de la Ingeniería química permitiendo la coordinación y ampliación de los conocimientos hacia los aspectos de los procesos químicos que de modo específico, se relacionan con los diferentes métodos de conservación y de aplicación tecnológica de los diferentes clases de alimentos.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Introducción. Propiedades geométricas de los alimentos Materias primas alimentarias. Propiedades funcionales de las materias primas alimentarias .

Tema 2: Métodos de conservación. Conservación por altas temperaturas. Operaciones preliminares para la esterilización en envases Esterilización comercial. Pasteurización Efecto sobre la calidad y el valor nutricional

Tema 3: Conservación por bajas temperaturas. Etapas de la formación de cristales de hielo. Enfriamiento y congelación. Modificaciones de los alimentos durante el almacenamiento en estado congelado.

Tema 4: Conservación por deshidratación. Secado. Velocidad de secado. Relaciones entre los parámetros del secado y las características del alimento Liofilización. Etapas principales. Características fisicoquímicas de los productos liofilizados.

Tema 5: Conservación por microondas. Penetración de micro-ondas. Propiedades dieléctricas de los alimentos. Tratamientos por radiaciones. Dosimetría.

Tema 6: Conservación química. Conservantes. Nitritos-nitratos..Acido ascórbico. .Antioxidantes etc..Atmósferas inertes y controladas. Uso del dióxido de carbono. Maduración artificial.

Tema 7: Conservación por medios biológicos. Fermentaciones como método de preservación . Fermentación láctica, alcohólica y acética

Tema 8: Procesos de elaboración de lácteos. Constituyentes químicos y estado físico. Valor nutricional. Lípidos de la leche-Glúcidos de la leche . Separación de materia grasa-Homogenización . Pasterización de la leche. Concentración de la leche. Yogur-Quesos

Tema 9: Industrialización de carnes rojas. Aves. Sistema proteico muscular. Efectos de la cocción , congelación y deshidratación . Tecnología: Productos elaborados.

Tema 10: Frutas y legumbres. Composición y propiedades. Maduración después de la cosecha . Almacenamiento refrigerado.

Tema 11: Harinas y productos de molinería . Almacenamiento de los granos de los cereales. Harina de trigo. Proporción de extracción. Molienda.

Tema 12: Embasamiento y embalaje. Composición y características del vidrio.

Propiedades. Características de las principales materias plásticas utilizadas. Propiedades de los embalajes plásticos para alimentos.

Tema 13: Higiene y limpieza de las instalaciones. Higiene :personal, locales y materias primas. Tratamiento del agua según su empleo. Limpieza de locales y aparatos. Desinfección del agua e instalaciones.

TRABAJOS PRACTICOS:

BIBLIOGRAFÍA:

- BRENNAN; Ingeniería de los Alimentos
- CHARLEY; Tecnología de Alimentos
- EARLE; Ingeniería de los Alimentos
- FELLOWS; Tecnología del Procesado de Alimentos
- HAYES; Manual de Datos de Ingeniería de Alimentos
- LUCK; Conservación Química de Alimentos
- MAFART; Ingeniería Industrial Alimentaria
- RICHARDSON; Chemical Changes in Food Processing
- BARBOSA; Dehydration of Foods