

Plan 280 Ing. Agrónomo

Asignatura 22311 INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

### PROGRAMA DE TEORÍA:

- Tema 1. Las Industrias Agrarias y Alimentarias y sus procesos
- Tema 2. Operaciones Básicas: Definiciones y Objetivos
- Tema 3. Conceptos Básicos y Análisis de las Operaciones Básicas
- Tema 4. Balances de materia
- Tema 5. Balances de energía
- Tema 6. Introducción a los Fenómenos de transporte
- Tema 7. Intercambio de calor en régimen estacionario
- Tema 8. Intercambio de calor en régimen no estacionario
- Tema 9. Evaporación
- Tema 10. Secado y Liofilización
- Tema 11. Filtración
- Tema 12. Sedimentación por gravedad y centrífuga
- Tema 13. Fundamentos del contacto entre fases
- Tema 14. Destilación
- Tema 15. Extracción sólido – líquido

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

#### Prácticas de Aula

- Resolución de problemas de balances de materia.
- Resolución de problemas de balances de energía.
- Resolución de problemas de transporte de calor por conducción, convección y mecanismos combinados en régimen estacionario.
- Resolución de problemas de intercambiadores de calor.
- Resolución de problemas de procesos de filtración
- Resolución de problemas de cálculo de equipos de sedimentación
- Resolución de problemas de cálculos de evaporadores
- Resolución de problemas de cálculos de tiempo de secado

#### Prácticas de Laboratorio y análisis de resultados en aula de informática

- Práctica 1: Estudio del secado por aire caliente de productos alimentarios.
- Práctica 2: Estudio de filtración Determinación de la resistencia específica de la torta y del medio filtrante. Estudio de la compresibilidad de la torta.

#### Práctica de Campo:

- Visita a una fábrica azucarera
- Visita a una fábrica de café soluble

## Objetivos

- Conocer las distintas industrias alimentarias y comprender sus características: diagramas de flujo, maquinaria, factores que influyen en el procesado, posibilidad de crear nuevos alimentos, etc. - Se darán también ciertas nociones de control de calidad (factores a controlar en las materias primas y el producto final) de las diferentes industrias agroalimentarias.

## Programa de Teoría

Unidad temática 1: industrias lácteas

Tema 1: Tratamientos comunes

Tema 2: Leches de consumo

Tema 3: Quesos

Tema 4: Productos lácteos acidificados

Tema 5: Nata y mantequilla

Tema 6: Helados

Unidad temática 2: industrias cárnicas y de la pesca

Tema 7: Conceptos básicos

Tema 8: Productos cárnicos

Tema 9: Productos de la pesca

Unidad temática 3: industria enológica

Tema 10: Materia prima y composición del vino

Tema 11: Vinificación en tinto

Tema 12: Vinificación en blanco

Tema 13: Procesos finales y alteraciones vínicas

Tema 14: Generosos y espumosos

Unidad temática 4: industrialización de cereales

Tema 15: Molturación

Tema 16: Industrialización del arroz

Tema 17: Elaboración de cerveza y otras bebidas alcohólicas

Tema 18: Panadería, pastelería y galletería

Tema 19: Otros productos (pasta, cereales de desayuno, snacks)

Unidad temática 5: Otras industrias agroalimentarias

Tema 20: Producción de azúcar

Tema 21: Elaboración de aceites

Tema 22: Ovoproductos

Tema 23: Industria del chocolate y confitería

Unidad temática 6: Industrialización de hortalizas y frutas

## Programa Práctico

Busqueda de bibliografía científica sobre la asignatura

Control de calidad de cereales

Elaboración de pan y productos de bollería

Elaboración de conservas

Elaboración de productos cárnicos

Elaboración de queso

Análisis sensorial (vinos)

Visita a industrias agroalimentarias (bodegas, cerveceras, productos cárnicos, ...)

Seminarios y debates sobre temas de actualidad

## Evaluación

La evaluación se realiza mediante dos exámenes escritos (parcial y final). También se tendrá en cuenta la nota de prácticas y de los trabajos que se realicen en la asignatura.

## Bibliografía

Alfa Laval. "Manual de industrias lácteas". Ed Mundi-Prensa.

\* Price, J.F.; Schweigert. "Ciencia de la carne y de los productos cárnicos". Ed. Acribia.

\* Varnam, A.H.; Sutherland, J.P. "Carne y productos cárnicos". Ed. Acribia.

\* Arthey, D.; Ashurst, P.R. "Procesado de frutas". Ed. Acribia.

\* Arthey, D.; Dennis, C. "Procesado de hortalizas". Ed. Acribia.

\* Peynaud, E. "Enología práctica". Ed. Mundi-Prensa.

\* Troost, G. "Tecnología del vino". Ed. Omega.

\* Hosenev, R.C. "Principios de ciencia y tecnología de los cereales". Ed. Acribia.

\* Cenzano, I.; Madrid, A.; Vicente, J.M. "Nuevo manual de industrias alimentarias". Ed. Mundi-Prensa.

\* Ranken, M.D. "Manual de industrias de los alimentos". Ed. Acribia.

