

Plan 72 Ing.Tec.Agrí-c.Esp Ind Agr y Aliment

Asignatura 17607 INDUSTRIAS FRIGORIFICAS

Grupo 1

### Presentación

El frío industrial está presente en la mayoría de las empresas agroalimentarias en mayor o en menor medida. El conocimiento de las aplicaciones de frío industrial, tanto positivo como negativo, y con diferentes sistemas es así necesario.

El frío de origen mecánico ha sido tradicionalmente utilizado, pero en la actualidad las políticas de ahorro energético han hecho necesario implementar otras tecnologías ya conocidas y presentes en otros campos a la industria agroalimentaria.

### Programa Básico

Sección 1: Instalaciones.

Tema 1: Acumulación de frío mediante almacenamiento de hielo.

Tema 2: Producción de frío mediante calores residuales: ciclo de absorción.

Tema 3: Diseño y construcción de cámaras frigoríficas.

Sección 2: Utilización del frío.

Tema 4: Refrigeración de productos agroalimentarios.

Tema 5: Congelación por aire. Instalaciones.

Tema 6: Congelación por contacto. Instalaciones.

Tema 7: Congelación mediante gases. Instalaciones.

Tema 8: Descongelación y atemperamiento en la industria.

Tema 9: Normativa que regula las plantas frigoríficas.

### Objetivos

Dar a conocer al alumno de último curso de industrias agroalimentarias los diferentes tipos de instalaciones de utilización del frío en la industria alimentaria y en un segundo bloque otras técnicas relacionadas con el frío.

### Programa de Teoría

Sección 1: Instalaciones.

Tema 1: Acumulación de frío mediante almacenamiento de hielo.

Tema 2: Producción de frío mediante calores residuales: ciclo de absorción.

Tema 3: Diseño y construcción de cámaras frigoríficas.

Sección 2: Utilización del frío.

Tema 4: Refrigeración de productos agralimentarios.

Tema 5: Congelación por aire. Instalaciones.

Tema 6: Congelación por contacto. Instalaciones.

Tema 7: Congelación mediante gases. Instalaciones.

Tema 8: Descongelación y atemperamiento en la industria.

Tema 9: Normativa que regula las plantas frigoríficas.

## Programa Práctico

---

- 1.- Visita a una instalación de absorción (Campofrío).
  - 2.- Visita a una fábrica de congelados precocinados y pescado: Findus (Valladolid).
  - 3.- Refrigeración al vacío.
- 

## Evaluación

---

Siempre que el número de alumnos lo permitan, la evaluación de la asignatura SERÁ CONTINUA y estará ponderada mediante la entrega de trabajos durante el cuatrimestre y la exposición final de un tema por parte del alumno.

Cuando por el elevado número de matriculados no se pueda realizar esta metodología docente se procederá al sistema clásico de examen final escrito y constará de teoría y problemas, ponderados según se describa en el enunciado del examen.

---

## Bibliografía

---

Rudolf Plank. "El empleo del frío en la industria de la alimentación". Ed. Reverté, S.A. 1980.

\* Z. Gruda, J. Postolski "Tecnología de la congelación de los alimentos". Ed. Acribia, S.A.

\* C.P. Mallett. "Tecnología de alimentos congelados". A. Madrid Vicente, Ediciones. 1994.

\* Instituto Internacional del Frío. "Alimentos congelados. Procesado y distribución". Ed. Acribia, S.A. 1990.

\* Madrid, J. Gómez Pastrana, F. Santiago y J.M. Madrid. "Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos". A. Madrid Vicente, Ediciones. 1994.

\* Frío-Calor-Aire acondicionado. "Tecnología frigorífica en la conservación de alimentos". Frío-Calor-Aire acondicionado, nº monográfico. 1994.

---