

Plan 450 GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Asignatura 42257 INDUSTRIAS FRIGORÍFICAS. CÁLCULO E INSTALACIONES

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

G3: Ser capaz de analizar y sintetizar.

G5: Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G15: Demostrar un razonamiento crítico.

2.2

Específicas

EIA3 Ingeniería de las industrias agroalimentarias: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios básicos de: ingeniería de las industrias agroalimentarias.

EIA4 Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios básicos de: equipos y maquinarias auxiliares en la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamientos de residuos.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Ser capaz de implementar los procesos de tratamiento por frío en su totalidad, para los distintos productos agrarios y alimentarios.
2. Innovar y optimizar los distintos procesos mediante el uso del frío de la industria agraria y alimentaria, así como de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.
3. Redactar los anejos relacionados con la refrigeración industrial en un proyecto de una industria agraria y alimentaria y realizar la dirección de obra, teniendo en cuenta los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud laboral.
4. Seleccionar la maquinaria de generación y aplicación del frío de uso más frecuente en la industria agraria y alimentaria, sus componentes y su adecuación a cada proceso.
5. Ser capaz de diseñar equipos de refrigeración, comprender y resolver sus problemas.

Contenidos

Tema 1: Sistemas multicompresor.

Tema 2: Cálculo del balance térmico de una instalación de refrigeración.

Tema 3: Diseño y construcción de cámaras frigoríficas.

Tema 4: Instalaciones de refrigeración y congelación.

Tema 5: Normativa que regula las plantas frigoríficas.

Tema 6: Acumulación de frío mediante almacenamiento de hielo.

Tema 7: Producción de frío mediante calores residuales: ciclo de absorción.

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Presentación.

Lección magistral.

Actividad académicamente dirigida individual.

Prácticas de aula.

Prácticas en Sala informática.

## Criterios y sistemas de evaluación

Participación activa en clase con aprovechamiento.

Evaluación de la actividad académicamente dirigida individual.

## Calendario y horario

Jueves de 12 a 14h, aula 5

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

15

Estudio y trabajo autónomo individual

30

Clases prácticas de aula (A)

10

Estudio y trabajo autónomo grupal

15

Laboratorios (L)

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

4

Tutorías grupales (TG)

Evaluación

1

Total presencial

30

Total no presencial

45

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

---

Ignacio Nevares Domínguez es ingeniero agrónomo, especialidad en Industrias Agroalimentarias por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctor por la Universidad de Valladolid.

Es cofundador del grupo UVaMOX en 1999 siendo en la actualidad Unidad De Investigación Consolidada por la Junta de Castilla y León, especializada en el estudio del oxígeno en enología, con especial dedicación a sistemas de micro-oxigenación, envejecimiento de vinos y automatización en enología.

Su producción científica se puede ver en Google Scholar, ResearcherID y ORCID.

Web: [www.uvamox.com](http://www.uvamox.com)

Blog: [www.oxygenandwine.com](http://www.oxygenandwine.com)

---

## Idioma en que se imparte

Español

---