



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Instalaciones de Frío y Calor” (1120034) del curso académico “2011-2012”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ	PÁGINA	1/6



Válido hasta extinción del plan 2001

PROYECTO DOCENTE

**ASIGNATURA:
"Instalaciones de Frío y Calor"**

Grupo: Grupo de CLAES DE TEORIA de INASTALACIONES DE FRI.(879161)

Titulacion: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)

Curso: 2011 - 2012

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA/GRUPO

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Instalaciones de Frío y Calor
Código:	1120034
Tipo:	Optativa
Curso:	3º
Período de impartición:	Segundo Cuatrimestre
Ciclo:	1º
Grupo:	Grupo de CLAES DE TEORIA de INASTALACIONES DE FRI. (1)
Créditos:	6
Horas:	60
Área:	
Departamento:	
Dirección postal:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros, Camino de los Descubrimientos s/n 41092 SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I0D5

PROFESORADO

- 1 CORONEL TORO, JUAN FRANCISCO (COORDINADOR/A)
- 2 PEREZ-LOMBARD MARTIN DE OLIVA, LUIS

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ	PÁGINA	2/6

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Realizar una introducción a los sistemas de producción de frío y climatización existentes en los diversos sectores.
- Transmitir los conocimientos necesarios para poder dimensionar y operar instalaciones frigoríficas y de aire acondicionado.
- Manejar información técnica relativa a las instalaciones y sus componentes.

Competencias

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Habilidades elementales en informática
- Resolución de problemas
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Competencias específicas

COGNITIVAS (saber):

1. Conocimientos sobre las diversas tecnologías existentes para la producción de frío y la climatización
2. Conocimientos sobre el comportamiento básico de las instalaciones de producción de frío y aire acondicionado.
3. Conocimientos sobre el diseño, la operación, la normativa y el mantenimiento de este tipo de instalaciones.

PROCEDIMENTALES / INSTRUMENTALES (saber hacer):

1. Saber realizar un análisis energético de las instalaciones frigoríficas y de aire acondicionado.
2. Estimación de las cargas frigoríficas necesarias para el dimensionado de las instalaciones.
3. Saber analizar de forma crítica la información técnica procedente de equipos e instalaciones.

ACTITUDINALES (ser):

1. Ser conscientes de la importancia que las instalaciones frigoríficas y de climatización tienen en Andalucía.
2. Comprender desde un punto de vista crítico la problemática energética y medio ambiental asociada a estas instalaciones.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

1. Intercambiadores de calor
2. Tratamiento de aire
3. Tecnología Frigorífica
4. Climatización

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

1. Intercambiadores de calor (10 h)
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Tipología de equipos de intercambio de calor
 - 1.3. Diferencia de temperaturas representativa del intercambiador
 - 1.4. Coeficiente global de transferencia
 - 1.5. Métodos generales de diseño de equipos de intercambio
2. Tratamiento de aire (10 h)
 - 2.1. El aire húmedo
 - 2.2. Variables psicrométricas
 - 2.3. Diagramas y calculadoras
 - 2.4. Procesos psicrométricos
 - 2.5. Aplicaciones a la ingeniería térmica
3. Tecnología Frigorífica (20 h)
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Bases Físicas y Termodinámicas
 - 3.3. El Ciclo de Compresión Mecánica Simple
 - 3.4. Cálculo de Cargas Frigoríficas
 - 3.5. Tipología y Clasificación de Compresores
 - 3.6. Compresores Alternativos
 - 3.7. Accesorios, Válvulas y Dispositivos de Control
 - 3.8. Refrigerantes
4. Climatización (20 h)
 - 4.1. Fundamentos de una instalación de climatización
 - 4.2. Especificaciones de una instalación: condiciones de confort, niveles acústicos, niveles de ventilación. Calidad de Aire Interior
 - 4.3. Cálculo de cargas térmicas: el clima exterior, la epidermis edificatoria y características ocupacionales y funcionales
 - 4.4. Determinación de caudales de aire y balances sobre el aire
 - 4.5. Distribución de aire en locales
 - 4.6. Redes de conductos
 - 4.7. Distribución de agua
 - 4.8. Los sistemas de climatización autónomos
 - 4.9. Los sistemas de climatización centralizados

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MV1GFRxXKsQJ	PÁGINA	3/6

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 45.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Dentro del horario de clases regladas se incluyen los créditos teóricos en los cuales se pretende que el alumno adquiera los conceptos y tecnologías que se inscriben en esta asignatura.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Prácticas de laboratorio sobre equipos didácticos

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Uso de aplicaciones informáticas especializadas

Clases teóricas

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Visitas a instalaciones reales

Sistema de evaluación

Examen

Cuestiones prácticas y problemas

Trabajos

Desarrollo de trabajos individuales o en grupo

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ	PÁGINA	4/6

Memoria de las prácticas

Memoria del desarrollo de las prácticas de laboratorio, informáticas o de las visitas a instalaciones

CALENDARIO DE EXÁMENES

CENTRO: Por definir

Fecha: Por definir **Hora:** Por definir
Aula: Por definir

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Presidente: SERVANDO ALVAREZ DOMINGUEZ
Vocal: ROCIO GONZALEZ FALCON
Secretario: DAVID VELAZQUEZ ALONSO
Primer suplente: JOSE LUIS MOLINA FELIX
Segundo suplente: ALVARO RUIZ PARDO
Tercer suplente: FRANCISCO JAVIER PINO LUCENA

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ	PÁGINA	5/6

ANEXO 1:

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

Los horarios de las actividades no principales se facilitarán durante el curso.

GRUPO: Grupo de CLAES DE TEORIA de INASTALACIONES DE FRI. (879161)

Calendario del grupo

CLASES DEL PROFESOR: CORONEL TORO, JUAN FRANCISCO

Martes

Fecha: Del 13/02/12 al 10/06/12 **Hora:** De 12:15 a 14:15
Aula: AULA 1.4 PLANTA BAJA

Jueves

Fecha: Del 13/02/12 al 10/06/12 **Hora:** De 12:15 a 13:15
Aula: AULA 1.4 PLANTA BAJA

CLASES DEL PROFESOR: PEREZ-LOMBARD MARTIN DE OLIVA, LUIS

Martes

Fecha: Del 13/02/12 al 10/06/12 **Hora:** De 12:15 a 14:15
Aula: AULA 1.4 PLANTA BAJA

Jueves

Fecha: Del 13/02/12 al 10/06/12 **Hora:** De 12:15 a 13:15
Aula: AULA 1.4 PLANTA BAJA

Código:PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM663EF0TF4E0B+MViGFRxXKsQJ	PÁGINA	6/6