

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Instalaciones industriales y en edificios II

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Instalaciones industriales y en edificios II
<b>Titulación</b>	56IM - Grado en Ingeniería Mecánica
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
<b>Semestre/s de impartición</b>	Séptimo semestre
<b>Módulos</b>	Itinerario
<b>Materias</b>	Materias optativas b
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	565000379
<b>Nombre en inglés</b>	Building facilities engineering II

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	9	<b>Curso</b>	4
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Mecánica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Mecánica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

Instalaciones industriales y en edificios I

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

Manejo de paquetes informáticos, procesadores de texto, hojas de cálculo, etc

Mecánica de Fluidos

## Competencias

---

CE23 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

CG1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial

CG10 - Creatividad.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajaren un entorno profesional y responsable.

CG5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado

CG7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA54 - Conocimiento y capacidad para el cálculo y diseño de Instalaciones Industriales y en Edificios

RA275 - Conocimiento y capacidad para el cálculo y diseño de Instalaciones Industriales y en Edificios.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Lopez Peon, Juan Francisco <b>(Coordinador/a)</b>	A 224	juanfrancisco.lopez@upm.es	
Lopez Peon, Juan Francisco <b>(Coordinador/a)</b>	A 224	juanfrancisco.lopez@upm.es	

**Nota.-** Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## Descripción de la Asignatura

---

Tema 1: Instalaciones de Protección Contra Incendios. Diseño , calculo y aplicación.

Tema 2: Instalaciones de Gases Combustibles; Gas Natural ,Gases Licuados del Petróleo (GLP)Propano y Butano. Diseño , calculo y aplicación.

Tema 3: Limitación de la Demanda Energética en Edificios. Calculo y aplicación. Utilización programa CE3x (MINITUR-CTE)

Tema 4: Generación de Energía y Sistemas : Instalaciones de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Climatización

Tema 5: **Diseño , calculo y aplicación:** Instalaciones de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Climatización


## Temario

---

1. Instalaciones de Protección Contra Incendios. Diseño, calculo y aplicación.
2. Instalaciones de Gases Combustibles; Gas Natural Gases Licuados del Petróleo (GLP)Propano y Butano. Diseño, calculo y aplicación.
3. Limitación de la Demanda Energética. calculo y aplicación.
  - 3.1. Certificación energetica de edificios existentes programa CE3x
4. Generación de Energía y Sistemas. Instalaciones de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Climatización
5. Diseño, calculo y aplicación.Instalaciones de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Climatización

## Cronograma

**Horas totales:** 119 horas

**Horas presenciales:** 119 horas (50.9%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<b>Tema 1</b> Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	<b>Tema 1</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 3	<b>Tema 1</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
Semana 4	<b>Tema 2</b> Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	<b>Tema 2</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 6	<b>Tema 2</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
Semana 7	<b>Tema 3</b> Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	<b>Tema 3</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
Semana 9	<b>Tema 4</b> Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Trabajo</b> Duración: 06:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 10	<b>Tema 4</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
Semana 11	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Visita instalaciones de edificio</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 12	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

Semana 13	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 14	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 15	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Visita a instalaciones de edificio</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 16	<b>Tema 5</b> Duración: 06:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Evaluación</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				<b>Evaluación</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

---

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Trabajo	06:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	20%	5 / 10	CG1, CG3, CG5, CG6, CG7, CG10
16	Evaluación	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	80%	5 / 10	CE23, CG1, CG3, CG5, CG6, CG7
17	Evaluación	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE23, CG1, CG3, CG5, CG6, CG7, CG10

## Criterios de Evaluación

---

Será necesario aprobar cada evaluación continua como la evaluación final.



## Recursos Didácticos

---

Descripción	Tipo	Observaciones
CTE Documento Básico SI Seguridad en caso de Incendio Ministerio de Industria y Energía	Bibliografía	Normativa y base teorica
Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales RD 786/2001/6 Julio	Bibliografía	Normativa y base teorica.
R.I.T.E Reglamento de instalaciones Térmicas en Edificios Ministerio de Industria y Energía	Bibliografía	Normativa
Manual para Instaladores Autorizados de gas Volumen 1 y 2 Sedigas - CONAIF	Bibliografía	Base teorica general
DTIE- Documentos Técnicos de Instalaciones en la Edificación ATECYR	Bibliografía	Teoria general aplicada.
Aire Acondicionado Carrier Editorial Marcombo	Bibliografía	Libro de teoría básica Aire Acondicionado

## Otra Información

---

La clase de los viernes se impartirá en aula informática.