



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Optativa Complementaria. Smart Cities and Smart Industries
Código	DIM-MESEM-563OC
Créditos	4,5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica

  

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
Nombre	Alejandro Pérez Ayo
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	apayo@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	Antonio Lucio Gil
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	alucio@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	José Javier Saiz Huertas
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	jjsaiz@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	José Luis Rodríguez Gamo
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	jlrodriguez@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	María Barrado de Solís
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	mbarrado@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	María Cristina Cruz Aparicio
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	mccruz@icai.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

### Aportación al perfil profesional de la titulación

El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de las herramientas y conocimientos necesarios para conocer las últimas tendencias en la gestión inteligente de industrias y ciudades.

Aunando todos los conocimientos adquiridos en el resto de asignaturas, y con los nuevos expuestos en la presente asignatura, se dotará al alumno de los conocimientos necesarios para desarrollar y plantear estrategias de transición sostenible y energética en los ámbitos de la industria y las ciudades.

### Prerequisitos

Se requieren conocimientos previos básicos sobre medioambiente y energía

### Competencias - Objetivos

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

1. Smart Industries
  - Smart Industries. Concepto y evolución.
  - Sostenibilidad y digitalización en la industria.
  - Soluciones energéticas en smart industries
  - Soluciones ambientales en smart industries
2. Monitorización y sensorización
3. Smart Cities
  - Cambio climático y resiliencia urbana
  - Urbanismo bioclimático y rehabilitación energética
  - Servicios municipales en Smart Cities
  - Movilidad sostenible

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

En la asignatura se distinguen varios bloques.

- El primero dedicado a la exposición e introducción de conceptos teóricos y casos prácticos sobre smart industries
- El segundo bloque intermedio, dedicado a introducir las distintas tipologías de sensores y monitores que hacen posible el funcionamiento de todos los sistemas smart
- El tercero dedicado a la exposición e introducción de conceptos teóricos y casos prácticos sobre smart cities

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

#### Horas presenciales

- Lección magistral: 30 horas
- Exposición, desarrollo y presentación de casos prácticos: 15 horas

#### Trabajo del alumno

- Estudio y preparación previa de los casos prácticos: 40 horas
- Trabajo en el desarrollo de proyectos, ideas y presentaciones: 30 horas
- Preparación y repaso de conceptos teóricos: 20 horas

**Total de horas: 135 horas**

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El método de evaluación consiste en un seguimiento del trabajo continuo del alumno y en la demostración por su parte de los conocimientos adquiridos.

Para ello se evaluará:

- Participación en clase y calidad de las intervenciones
- Preparación de los casos propuestos
- Nivel de conocimientos adquiridos

### Calificaciones

La calificación de la asignatura consta de:

- 60% media ponderada de los trabajos, presentaciones, exposiciones y entregas propuestas en el bloque de Smart Industries (SI sobre 10 puntos)
- 40% nota obtenida en el examen sobre el bloque de Smart Cities (SC sobre 10 puntos)

En estas evaluaciones se valora, no solo la calidad del trabajo, sino el grado de participación activa y aportación en el mismo

La nota final de la asignatura se calculará como:

$$\text{NOTA FINAL} = 60\%SI + 40\%SC$$

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota final igual o superior a 5.00

En caso de no alcanzar este requisito el estudiante deberá realizar de nuevo la evaluación correspondiente al bloque o bloques (SC o SI) en los que no haya alcanzado la nota mínima 5.0. El resto de notas se mantendrán.

El cálculo de la nota final será equivalente al caso anterior.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS