



Ingeniería Informática



# AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

## CURSO 2022/2023

Presentación de la asignatura

José L. Ramón



Ingeniería Informática

A vertical bar on the left side of the slide, composed of four colored segments: red at the top, blue, yellow, and red at the bottom.

PROFESOR

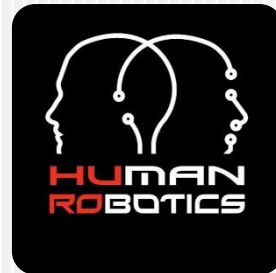


# Profesor de la asignatura

- José Luis Ramón Carretero

*Profesor Asociado*

E-mail: [jl.ramon@ua.es](mailto:jl.ramon@ua.es)



[www.huro.ua.es](http://www.huro.ua.es)

Física, Ingeniería de Sistemas  
y Teoría de la Señal

dfests  
ua.es



Ingeniería Informática

A vertical bar on the left side of the slide, composed of several colored segments: red, blue, yellow, and red.

# ACTIVIDADES Y CONTENIDOS



# Contenido de la asignatura

## ■ Teoría

- Introducción a la automatización y PLCs.
- Sensores y actuadores.
- Programación de PLCs. Lenguajes del IEC 61131.
- HMI, supervisión y monitorización. SCADAs.
- Comunicaciones industriales.
- Introducción a la robótica. Tendencias actuales.
- Componentes y subsistemas
- Fundamentos matemáticos.
- Cinemática de robots.
- Planificación de trayectorias.
- Programación de robots.





# Contenido de la asignatura

## ■ Prácticas

- Práctica 1. Introducción a la programación del autómatas S7-1200.
- Práctica 2. Modelado y simulación de un robot mediante Matlab.
- Práctica 3. Introducción a la programación de robots mediante ROS (Robot Operating System).





# Actividades

- ▣ Clases de Teoría. Lunes 11:00 – 13:00.
  - Escuela Politécnica Superior IV 0039PB056 - EPS 4/016P.
- ▣ Prácticas. Lunes 9:00 – 11:00.
  - Escuela Politécnica Superior I 0016PB064 – EPS 1/L1.
- ▣ **Evaluación.**
  - Teoría: entrega de problemas que se plantearán en las clases de teoría.
  - Práctica: evaluación personalizada así como mediante las memorias de laboratorio relativas a las prácticas.
  - **Nota final = 50% Prácticas (20%, 15%, 15%) + 50% Teoría (25% parte de robótica, 25% parte automatización).**





Ingeniería Informática



# AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

## CURSO 2022/2023

Presentación de la asignatura

José L. Ramón