

Ingeniería Informática



AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

CURSO 2021/2022

Presentación de la asignatura

Carlos A. Jara
José L. Ramón

1

Ingeniería Informática



PROFESORES

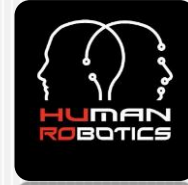
2

Profesores de la asignatura

- Carlos Alberto Jara Bravo

Profesor Titular de Universidad

E-mail: carlos.jara@ua.es



www.huro.ua.es

Física, Ingeniería de Sistemas
y Teoría de la Señal

dfests
ua.es

- José Luis Ramón Carretero

Profesor Asociado

E-mail: jl.ramon@ua.es



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.

5

Contenido de la asignatura

Prácticas

- Práctica 1. Introducción a la programación del autómata 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).

6

■ Actividades

- Clases de Teoría. Lunes 11:00 – 13:00.
 - Aula de teoría A2/S22 (Aulario 2 – Sótano).
- Prácticas. Lunes 9:00 – 11:00.
 - Aula de informática 0039PB013 – EP/0-29I.
- **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).**



AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

CURSO 2021/2022

Presentación de la asignatura

Carlos A. Jara
José L. Ramón