

LABORATORIO DE CONTROL Y SISTEMAS AUTONOMOS

Sistemas de percepción y localización

Sensores, hardware y software para el desarrollo y prueba de los sistemas de percepción y cognición. Incluye sistemas de localización en interiores y exteriores para la captura del movimiento y el análisis de trayectorias.

- Lidars
- Radars
- Sistemas de visión IR & Digital
- Odometría & IMUs
- Optitrack – Captura de movimiento
- GPS RTK
- UWB Sistemas de posicionamiento outdoor & indoor



Plataformas robóticas

Plataformas equipadas con sistemas de percepción y control para el despliegue y prueba de soluciones robóticas.

- Plataformas aéreas: drones de cuatro, hexa y octo-rotores
- Plataforma robótica móvil (Robotnik Guardian) equipada con un brazo (Shchunk Powerball)
- UR10 montado en una estación de trabajo colaborativa
- Robot omnidireccional - Plataforma de investigación Ridgeback
- Robot auto-equilibrado – Robosavvy
- 2 plataformas turtlebot
- Vehículos robotizados de exterior

Rapid Control Prototyping & Hardware-in-the-loop testing

Herramientas para el modelado de sistemas, diseño de control y generación / verificación de código y desarrollo de sistemas integrados:

- Model-in-the-loop (Matlab/Simulink)
- Herramientas de Rapid Control Prototyping (dSPACE, NI)
- Estaciones de test HIL (VeriStand, dSPACE)
- Análisis & Comunicaciones ECU (Vector)
- Control HW & Actuadores Eléctricos (Moog, Kollmorgen)



Objetivos del laboratorio:

- Reducción de riesgos en la adopción de nuevas tecnologías por parte de la industria más tradicional.
- Apoyo a la innovación de productos.
- Proporcionar un marco para el diseño, calibración y verificación de software de control, sistemas integrados y robótica.