

PROGRAMA CURSO DE VERANO 30-01

Sensores y Adquisición para Robótica

Día: 2 de julio (7 de julio si lo elige en inglés)

Horario: 10:30-13:30

Idioma en el que se imparte: Español o Inglés (a elección del estudiante)

Desarrollo del día:

Módulo 1: Introducción al sensado en robótica

- What does sensing mean?
- Sensing goals: monitoring and control
- Involved data

Día: 3 de julio (8 de julio si lo elige en inglés)

Horario: 9:30-13:30, además de 1 hora de trabajo en plataforma virtual

Idioma en el que se imparte: Español o Inglés (a elección del estudiante)

Desarrollo del día:

Módulo 2: Electrónica para sensado

- Basic architecture
- Different types of sensors
- Calibration and errors

Día: 4 de julio (9 de julio si lo elige en inglés)

Horario: 9:30-13:30, además de 1 hora de trabajo en plataforma virtual

Idioma en el que se imparte: Español o Inglés (a elección del estudiante)

Desarrollo del día:

Módulo 3: Adquisición y procesado

- Characteristics of an acquisition system
- Analysis of discretization signal effects (Sampling, Noise)
- Example of acquisition and processing process

Día: 7 de julio (10 de julio si lo elige en inglés)

Horario: 9:30 a 14, además de 1 hora y media de trabajo en plataforma virtual

Idioma en el que se imparte: Español o Inglés (a elección del estudiante)

Desarrollo del día:

Módulo 4: Práctica hardware y software de sensado

- Charlieplexing in Ruby
- Ultrasound distance sensing in Ruby

Día: 8 de julio (11 de julio si lo elige en inglés)

Horario: **9:30 a 14, además de 1 hora y media de trabajo en plataforma virtual**

Idioma en el que se imparte: Español o Inglés (a elección del estudiante)

Desarrollo del día:

Módulo 5: Aplicación de medida acústica basada en la tarjeta Ruby

- Direct of Arrival (DoA) detection
- Design ad-hoc applications based on given example

Observaciones

Este curso se desarrolla en el contexto del proyecto Erasmus+ GEMS (2022-1-SI01-KA220-HED-000087727, <https://gems-erasmus.eu/>). Su objetivo principal es la difusión de las competencias STEM básicas relacionadas con la electrónica y la robótica dentro de los estudiantes actuales o posibles de ingeniería, por lo que creemos que su desarrollo es interesante para la UAH. Gracias al contexto se cuenta con materiales hardware y recursos didácticos para su impartición, además del conocimiento de los profesores que lo imparten, que son los miembros del equipo de GEMS.