

PROYECTOS GRUPALES PARA ALUMNOS INTERNOS

CURSO 2026-2027

Departamento

- ☒ Ing. Mecánica y Materiales
- ☐ Ing. Biomédica y Ciencias
- ☐ Ing. Eléctrica y Electrónica
- ☐ Organización Industrial

Profesor/a responsable

Nombre y Apellidos: Jorge Juan Gil Nobajas

Email: jjgil@unav.es

Investigadores involucrados (profesores, post-doc, doctorandos)

1. **Nombre y Apellidos:** Diego Borro Yáguez
2. **Nombre y Apellidos:** Sebastián Gutiérrez Calderón

Datos del proyecto

Título:

Sistema robótico con visión artificial para desensamblaje de equipos

Breve resumen:

Para hacer viable la economía circular y dar segunda vida a ciertos componentes es importante automatizar el proceso de desensamblaje de equipos. El proyecto consiste en desarrollar un sistema inteligente que, usando visión artificial, identifique correctamente las cabezas de tornillo de cualquier producto y, usando un brazo robótico, realice el desatornillado de todos los tornillos identificados.

Tareas a realizar:

- Entrenar una red neuronal (o usar una existente) que identifique tornillos en imágenes.
- Estimación de las posiciones objetivo y generación de trayectorias para el robot.
- Programación del robot Franka de 7 grados de libertad.
- Desarrollo de la herramienta que se acople al extremo del robot (conjunto cámara + actuador + desatornillador).
- Integración de todos los elementos del sistema.
- Realización de ensayos y análisis de la fiabilidad del sistema (tasa de éxito, tiempos...).



Distribución temporal del proyecto:

- ☐ 1^{er} cuatrimestre
- ☒ 2^{do} cuatrimestre
- ☐ Anual
- ☒ Enero
- ☒ Verano

Perfil de estudiantes

Grado:

- ☒ Ing. Inteligencia Artificial
- ☒ Ing. Tecnologías Industriales
- ☒ Ing. Mecánica
- ☒ Ing. Eléctrica
- ☒ Ing. Electrónica Industrial
- ☐ Ing. Sistemas de Telecomunicación
- ☐ Ing. Organización Industrial
- ☐ Ing. Organización Industrial e International Industrial Management Program
- ☐ Ing. Diseño Industrial y Desarrollo de Productos
- ☐ Ing. Diseño Industrial y Desarrollo de Productos + Ing. Mecánica
- ☐ Ing. Biomédica

Curso:

- ☐ 2
- ☒ 3
- ☒ 4

¿Cuántos estudiantes se espera que trabajen en este proyecto?

3 estudiantes

Otros comentarios o datos de interés

Se valorará experiencia previa en programación, robótica, mecatrónica y/o visión artificial.