

Un enfoque práctico para afianzar conceptos teóricos sobre el desarrollo de aplicaciones robóticas industriales con robots colaborativos basado en aprendizaje por proyectos

Introducción

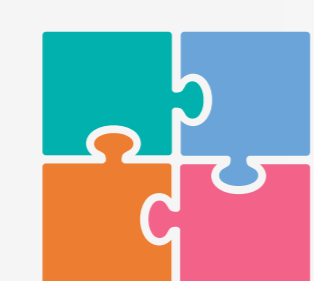
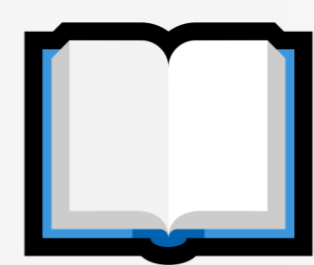
- Este PID propone es el uso de robots colaborativos industriales como plataforma de aplicación, integración y validación de los conceptos aprendidos por el alumno
- Las tareas a realizar son:
 - Diseño, simulación, y puesta en marcha de una aplicación Pick&Place y manipulación de objetos
 - Integración, puesta en marcha, y mejora de un sistema Pick & Place asistido por visión
 - Desarrollo de interfaces web HMI (Human-Machine Interface) para sincronización de procesos
 - Comunicaciones industriales para sincronización de procesos
- Fomenta la adquisición de conocimientos prácticos y trabajo en equipo
- Usado en: Robótica Industrial Avanzada, Robótica Avanzada Industrial y de Servicios, y Robótica Industrial

Desarrollo

- Se propone realizar varias sesiones prácticas con robots reales en las que se busca diseñar, poner en marcha, y validar tareas industriales y ampliamente demandas.

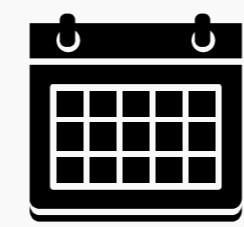
1

Elaboración de material
Puesta en marcha sistemas



2

Organización de sesiones
(2 alumnos por robot)



3

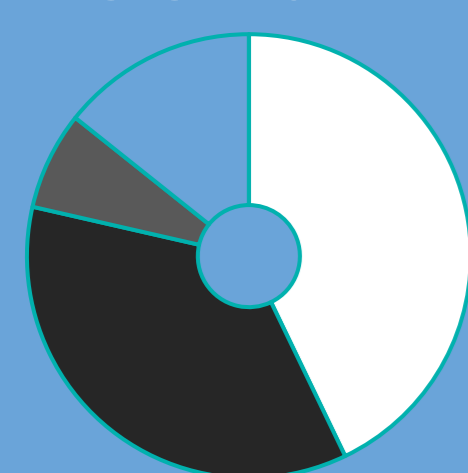
Ejecución de las tareas y asistencia a los estudiantes



RESULTADOS

¿Cuáles han sido los resultados obtenidos? ¿Qué indicadores de mejora del aprendizaje ha obtenido?

La asistencia casi del 100%
Satisfacción global con la asignatura del 90%
Índice de aprobados del 100%



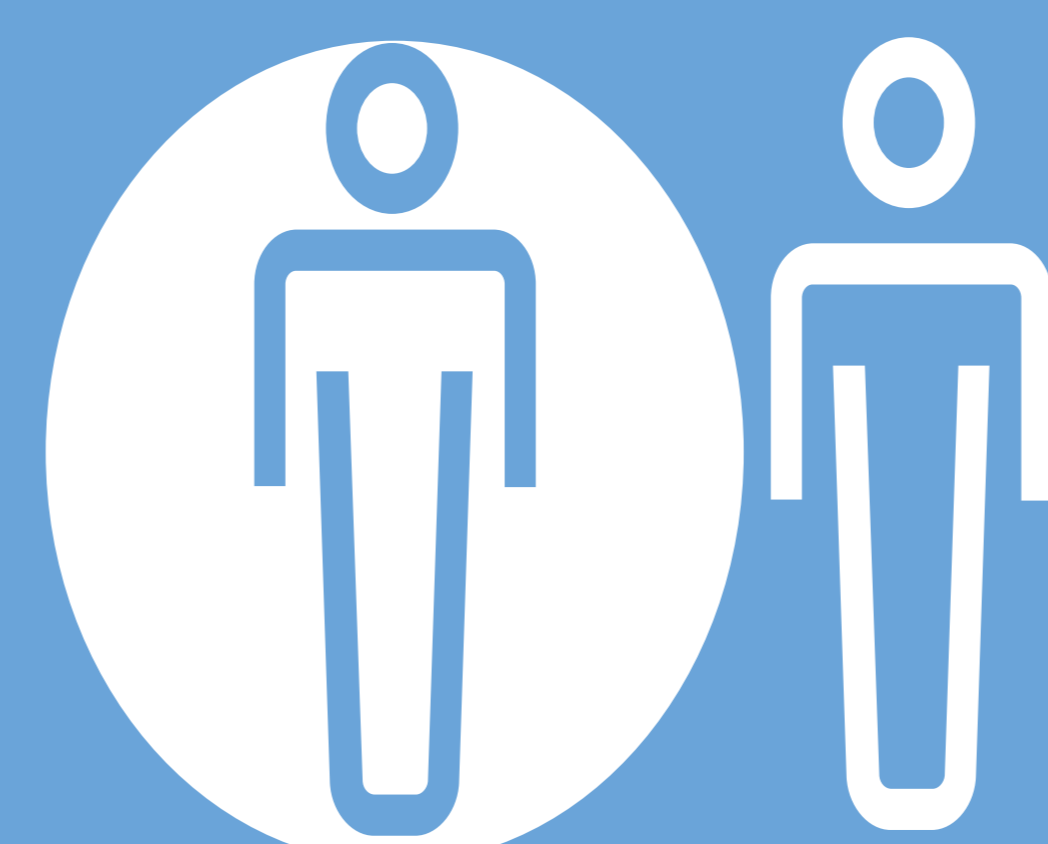
90 %

Satisfacción global



APLICACIÓN

¿Cómo otros docentes pueden aplicar esta experiencia? ¿Cómo otros compañeros/as pueden mejorar su práctica docente atendiendo a los resultados de este proyecto?



El material docente elaborado permite una puesta en marcha sin dificultad por el profesorado
Durante la realización de las tareas se han solventado problemas adicionales.

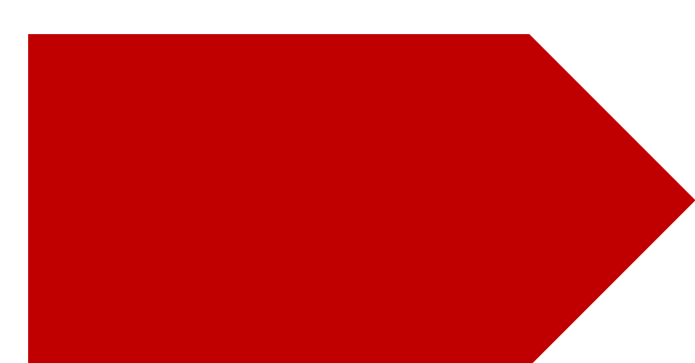
Valoración Competencial

Con el fin de vincular los Proyectos de Innovación Docente con el marco competencial de referencia europeo, DigCompEdu, por favor, señala a continuación, **resaltando en negrita o subrayado**, aquellas competencias que han tenido un impacto mayor en el desarrollo de tu PID.



Indica a continuación:

- Línea 1: Nuevas formas de presentación de materiales educativos
- Línea 2: Nuevas estrategias para la participación de los alumnos
- Línea 3: Nuevas formas de evaluar
- Línea 4: Nuevas metodologías educativas
- Línea 5: Aprendizaje-Servicio (ApS)
- Línea 6: Aprendizaje Activo en Docencia Digital (AADD)
- Línea 7: Proyectos que involucren el uso de herramientas de Inteligencia Artificial generativa



Sí No - El equipo docente acepta que la información proporcionada pueda ser utilizada por UC3M Digital para su difusión