



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA*

Núm Proyecto: 2022/42/00009

Responsable

Zotovic Stanisic, Ranko

E-mail

rzotovic@isa.upv.es

Ext.

85795

Título proyecto

Estudio de la aplicación del machine learning y Deep learning al control de fuerza de robots colaborativos

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El control de fuerza con brazos robot (especialmente los colaborativos) tiene muchos problemas debido a la deformación del robot y las oscilaciones. Se trata de un problema no-lineal y complejo. Para tratarlo de forma analítica sería necesario conocer múltiples parámetros dinámicos del robot y características del entorno. Esto habitualmente no es posible.

Por otra parte, las tareas industriales suelen ser repetitivas, generando una alta cantidad de datos. Estos se pueden procesar mediante las técnicas de machine learning y deep learning de forma a mejorar las prestaciones del control de fuerza.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno primero deberá introducirse al manejo del robot colaborativo UR3 y al control de fuerza y sus problemas.

A la vez hará una extensa búsqueda bibliográfica sobre el machine learning y el Deep learning, dado que es un tema muy amplio, y contiene métodos muy diversos.

Posteriormente, junto con el profesor, se decidirá cual o cuales de las técnicas se utilizarán en el proyecto. Finalmente, se harán múltiples experimentos y se probarán las técnicas seleccionadas.

Localización de la actividad (Campus)

Campus de Vera

Horario

Flexible, a convenir con el alumno