



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA*

Núm Proyecto: 2017/42/00004

Responsable

García Gil, Pedro José

E-mail

pggil@isa.upv.es

Ext.

75769

Título proyecto

Control automático posición x-y de un drone.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La tendencia actual en la industria es incrementar los niveles de automatización en drones para que su uso facilite diversas tareas como inspección, filmografía o transporte. Para ello el diseño, tanto a nivel de hardware, como a nivel de software, de sistemas de control de posición es un requisito indispensable.

El presente proyecto tiene como objetivo fundamental diseñar, programar y validar algoritmos de control de posición x-y para drones de 4 rotores. El objetivo final es que el drone sea capaz de realizar seguimientos de trayectorias preestablecidas de manera completamente autónoma.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno realizará las siguientes tareas:

- 1) Conocer el estado del arte.
 - Se familiarizará con los drones y los equipos disponibles en el laboratorio.
 - Aprenderá las leyes de control básicas que permiten que el drone sustente de manera estable por si mismo.
 - Aprenderá cual es el hardware mínimo (sensores, microprocesador, software en tiempo real) que los drones llevan a bordo y son necesarios para volar.
- 2) Diseño de control de posición en interior.
 - Programará un control de posición x-y en interiores mediante el sistema Optitrack.
- 3) Diseño de control de posición en exterior.
 - Una vez validado el control de posición en interiores, se dotará al drone con un GPS de alta precisión que le permitirá volar de forma autónoma en exteriores.

Horario

Flexible, según disponibilidad