

Semillero "KVANT", Vehículos aéreos no tripulados

Ing. Luis Fernando Vargas Neira Ms.C

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Vehículos Aéreos no Tripulados

Los vehículos aéreos no tripulados (VANT) permite:

- Hacer seguimiento a la topografía de un terreno.
- Establecer el mapa de un determinado espacio.
- Obtener información mediante imágenes de una determinada plaga a nivel agrícola.
- Tomar imágenes y poder hacer labores de riego a partir de sus resultados

Internet de las cosas

Los vehículos aéreos no tripulados (VANT) es una Tecnología de la denominada industria 4.0 que permite sobrevolar un dron de manera controlada con la idea de revisar o ejecutar una tarea: se propone en el semillero el poder conocer el funcionamiento de un VANT, sus principales características, sus tipos, aplicaciones, así como posibles diseños para construir su propio Dron.

Es una tecnología que influye e impacta en diversos ámbitos en el caso del semilleros se enfocará en la agricultura.

TIPOS DE DRONES



Planteamiento del problema del semillero.

Se espera el diseño, implementación y puesta en marcha de:

- Conocimiento sobre el tipo de drones
- Identificar las principales aplicaciones de los drones en el contexto actual
- Sensores y las características de los diversos tipos de drones
- Cómo se diseñan Drones ?
- Soluciones que permitan a comunidades agrícolas y tener la posibilidad de mejorar la salud de cultivos

Productos esperados

Estos son los productos que el semillero espera desarrollar:

- Establecer el marco legal en el cual se mueven los drones
- Quién o quienes pueden volar drones en Colombia?
- Generación de artículos de publicación dónde se evidencie las aplicaciones de los drones
- Generación de propuestas de trabajos de grado a nivel de pre-grado
- Consolidación del semillero en temas de aplicación

Problemas de investigación

El semillero de investigación pretende solucionar:

- Diseño de Drones para conocer sus posibilidades
- Estrategias de implementación de VANT en áreas como: agro, salud, mensajería etc
- La determinación de los sensores que usan para el vuelo
- Métodos de vuelo y seguimiento de trayectorias que se tiene en una VANT
- Estrategias de control para la actuación autónoma de una VANT
- El marco legal para el vuelo profesional de drones
- Acerca de los parámetros que se tienen para el funcionamiento de una VANT
- Estrategias de Prueba de VANT para el diseño de trayectorias susceptibles de ser aplicadas dependiendo el campo de uso de estos dispositivos
- La generación de sistemas que mejoren la calidad de vida de diversas personas a partir del uso de los VANT
- Responder a la pregunta: Cómo construir mi propio DRONE ?

Conocimientos

Se espera que el semillero tenga estudiantes de las diversas carreras con que cuenta la universidad. El propósito es la aplicación de la ingeniería en diversos entornos usando conceptos de conectividad, diseño e implementación de trayectorias de vuelo

Objetivos de KVANT

Dentro de los objetivos del semillero se tienen:

- ① Indagar acerca de los sensores usados en la actualidad en la tecnología denominada VANT aplicada en procesos agrícolas
- ② Determinar el marco legal para el vuelo de diversos drones en Colombia
- ③ Seleccionar y evaluar diversas estrategias de vuelo que se tienen al momento de aplicar Drones en contexto
- ④ Determinar las aplicaciones que tienen los drones y su perspectiva a futuro
- ⑤ Conocer las diversas técnicas que se aplican en el vuelo de Drones

Cronograma de actividades

Dentro de los objetivos del semillero se tienen:

2*Actividades	Meses de trabajo			
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Partes de un Droen	X	X		
Marco Legal de los VANT		X X		
Simulación y prototipado (software y hardware)		X	X X	
Puesta a punto del sensor			X	X
Presentación del proyecto en medios				X

Información de contacto

- Email: lfvargasn@itc.edu.co
- Phone: 3203300384