

Propuesta TFG-TFM

10.10.2018

CARACTERÍSTICAS

NIVEL DE SEGURIDAD		NIVEL DE DIFUSIÓN	NIVEL DE REPRODUCCIÓN	
Confidencial	<input checked="" type="checkbox"/>	[Persona/s, Departamento, Equipo, etc.]	No Autorizada	<input type="checkbox"/>
Restringido	<input type="checkbox"/>		Controlada	<input checked="" type="checkbox"/>
Corporativo	<input type="checkbox"/>		Autorizada	<input type="checkbox"/>
Público	<input type="checkbox"/>			

ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA: 1/Enero/2018	FECHA:	FECHA:

HISTÓRICO DE VERSIONES

EDICIÓN	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN
v. 1.0	1/Enero/2018		
v. 1.1	1/Febrero/2018		
v 2.0	1/Marzo/2018		

CONTENIDO

1. Proyecto UCC	4
2. Descripción del TFG o TFM	4

1. Proyecto UCC

“Unmanned Aerial Vehicles Communications Constellation (UCC)” es un proyecto desarrollado por Altran R&D y cuya misión principal es diseñar una constelación de satélites en órbita baja (LEO) que permita controlar drones (UAVs) cuando no existe visión directa entre este dispositivo y la estación terrestre que gestiona sus correspondientes señales de control.

La información que se desea transmitir a través de la constelación es vídeo en tiempo real.

El cliente potencial por el que se desarrolla el proyecto es cualquier organización pública o privada que disponga de sus propios drones, y desee utilizar la constelación UCC para controlarlos a distancia.

Las principales aplicaciones están relacionadas con la vigilancia de grandes territorios.

2. Descripción del TFG o TFM

Título: Diseño de array de antenas parche para satélites del tipo CubeSat.

Restricciones: El array debe tener la suficiente ganancia y ancho de haz para cumplir con los requisitos del proyecto:

- Bandas de frecuencia L, S o C.
- Ganancia superior a 12dB
- Ancho de haz superior a 100°

Se trata de un diseño innovador inspirado en el modelo ISARA realizado por el “Jet Propulsion Laboratory” de la NASA.

Enlace: <https://www.jpl.nasa.gov/cubesat/missions/isara.php>

Este diseño es un parámetro crítico del proyecto UCC pues necesitamos saber la ganancia y el ancho de haz que proporciona esta antena para calcular: Distancia máxima de radioenlace, altura de la órbita y número total de satélites necesarios en la constelación para tener cobertura global.