



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2020/39/00008

Responsable

Boria Esbert, Vicente Enrique

E-mail

vboria@dcom.upv.es

Ext.

79718

Responsable

Soto Pacheco, Pablo

E-mail

pabsopac@dcom.upv.es

Ext

79195

Título proyecto

Mejora del simulador de carga útil de satélite de 10 canales en Ku para el ensayo de componentes de alta potencia de RF.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El ensayo de componentes de radiofrecuencia en banda Ku es muy demandado por la industria aeroespacial, ya que es una frecuencia comúnmente usada en los satélites de telecomunicaciones. Los sistemas de medida actuales presentan muchas limitaciones en cuanto a las características de la señal de RF que puede generar, limitándose normalmente a la generación de 10 portadoras con relaciones de fases fijas. Con las mejoras que se pretenden implementar en una de estas instalaciones (a las que tiene acceso el grupo investigador del GAM-iTEAM, UPV), la misma será capaz de ofrecer mayor flexibilidad a la hora de generar distintas formas de onda (CW, moduladas, pulsadas, con fases estocásticas), pues se contará con un sistema de generación de RF más moderno, compacto y versátil.

Actividades a realizar por el alumno

1. Desarrollo de varios algoritmos para la generación de señales multiportadora con las condiciones: CW, CW pulsada y moduladas.
2. Diseño de dos redes de entrada (IMUXes) para la separación de las portadoras generadas para su posterior amplificación con los TWTAs.
3. Seguimiento del proceso de fabricación de ambos IMUXes, con su posterior verificación final mediante medidas con el analizador de redes.
4. Desarrollo de métodos de detección de descargas de alta potencia (Multipactor y Corona) para su implementación en el programa de control de la instalación.
5. Implementación de programas de control remoto de equipos de RF para la gestión de los dos transceptores de señal, los sensores de potencia y el osciloscopio.
6. Documentación de todos los pasos realizados y publicación de resultados.



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Horario

3 horas diarias (desde 1 octubre de 2020 a 31 mayo de 2021), con total flexibilidad para que el alumno compatibilice este horario con sus estudios. Más del 70% de las tareas pueden realizarse en modalidad teletrabajo.