



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2021/39/00008

Responsable

Boria Esbert, Vicente Enrique

E-mail

vboria@dcom.upv.es

Ext.

79718

Responsable

Baquero Escudero, Mariano

E-mail

mbaquero@dcom.upv.es

Ext

77763

Título proyecto

Estudio del Efecto Multipactor en Guías de Onda con Paredes Laterales Corrugadas (Groove-Gap Waveguides)

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Las guías de onda con paredes laterales corrugadas (Groove Gap Waveguides, GGWs) son un medio de transmisión para futuras aplicaciones espaciales, pues su fabricación es más sencilla tecnológicamente que las clásicas guías de onda rectangular, y son capaces de ofrecer prestaciones similares. Con el objeto de explorar su potencial uso en el entorno espacial (en cargas útiles de comunicaciones por satélite), es necesario estudiar la capacidad de manejo de potencia de las mismas en condiciones de alto vacío (mediante la estimación de la potencia umbral del efecto indeseado conocido como multipactor). En este proyecto, se pretende estudiar el citado efecto multipactor en estas nuevas guías GGWs, haciendo uso de métodos disponibles en programas informáticos comerciales. Para validar estos resultados, se diseñarán también diversos prototipos sencillos de componentes basados en dichas guías (por ejemplo adaptadores de impedancia y filtros), explorando su posible fabricación y posterior realización de medidas (tanto de respuesta eléctrica como del citado efecto multipactor).

Actividades a realizar por el alumno

En primer lugar se aprenderá las técnicas de diseño y fabricación de guías de onda con paredes laterales corrugadas (GGWs). Para explorar su potencial uso en cargas útiles satelitales, se estudiará la capacidad de manejo de potencia de estas en condiciones de alto vacío (mediante la estimación de la potencia umbral del efecto indeseado conocido como multipactor). Se analizará el efecto multipactor en estas nuevas guías GGWs, haciendo uso de métodos disponibles en programas informáticos comerciales. Para validar los resultados, se diseñarán prototipos sencillos de componentes basados en estas guías, tales como adaptadores y filtros, explorando su posible fabricación y posterior realización de medidas en un entorno de laboratorio con las capacidades necesarias.



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Horario

3 horas diarias (desde 1 de octubre de 2021 a 31 de mayo de 2022), con total flexibilidad para que el alumno compatibilice este horario con sus estudios. Más del 70% de las tareas pueden realizarse en modalidad teletrabajo.