



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2015/39/00009

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

Nuevas técnicas de diseño de equipos combinadores (multiplexores) para cargas útiles en satélites de comunicaciones

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Este proyecto se inscribe en el marco de las actividades de colaboración que viene desarrollando el Grupo de Aplicaciones de Microondas (GAM-ITEAM), en el contexto del diseño e implementación de filtros y multiplexores para aplicaciones de Espacio, con la Agencia Espacial Europea (ESA) y el Consorcio Espacial Valenciano (VSC). En los últimos años, desde el GAM se trabaja en la generación de nuevos métodos de síntesis y diseño de estos componentes pasivos de alta frecuencia (filtros de canal y multiplexores), que son elementos clave en las cargas útiles de los satélites, así como en montajes experimentales para la medida y validación de efectos indeseados (descarga de RF e intermodulación pasiva) en circuitería de microondas embarcada. En el marco de este proyecto, se pretende desarrollar nuevas topologías (más compactas y con mejores prestaciones) para los citados componentes pasivos, empleando para ello herramientas de análisis eficiente y estrategias de diseño basadas en simuladores comerciales y circuitos equivalentes. A su vez, se tiene la intención de validar de forma experimental (medida de prototipos) los nuevos desarrollos de componentes que se lleven a cabo.

Actividades a realizar por el alumno

1. Dar a conocer al alumno los métodos básicos de diseño de dispositivos pasivos de microondas desarrollados previamente en el grupo.
2. Proporcionar al alumno información específica sobre los métodos de síntesis y diseño de filtros y multiplexores que se pretenden abordar en este proyecto.
3. Colaborar con el alumno en la mejora de los modelos circuitales actuales para filtros y multiplexores e introducir mejoras en dichos modelos.
4. El alumno debe familiarizarse con los simuladores electromagnéticos desarrollados por el grupo, para poder verificar los nuevos desarrollos teóricos.



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

5. Aprender a sintetizar la estructura completa del dispositivo haciendo uso de los algoritmos desarrollados.
6. Diseñar un filtro de canal y medir en el laboratorio un prototipo como paso previo al diseño de un multiplexor (o diplexor) que contenga varios filtros del mismo tipo.
7. Diseñar un multiplexor (o diplexor) y medir la respuesta en el laboratorio de un prototipo.

Horario

Lunes a Viernes, mañanas o tardes (15 horas semanales, horario flexible)