



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2017/39/00013

Responsable

Cogollos Borrás, Santiago

E-mail

sancobo@ocom.upv.es

Ext.

79197

Responsable

Boria Esbert, Vicente Enrique

E-mail

vboria@ocom.upv.es

Ext

79718

Título proyecto

Diseño de filtros de microondas con uniformización de acoplos para fabricación a bajo coste

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El diseño de filtros de microondas se basa en cavidades acopladas. Muchas veces sucede que al incrementar la exigencia de algunos parámetros del filtro (ancho de banda, selectividad, orden, etc) se exigen unos acoplos que muchas veces son difíciles de realizar. Sin embargo, estas exigencias en el valor del acoplamiento se pueden relajar si se traslada parte de la exigencia (irises más estrechos, líneas acopladas más próximas, gaps más pequeños) no a los acoplos entre cavidades sino a las cavidades mismas (parámetros de inclinación de las cavidades, impedancia característica, etc). Por ello, al repartir el nivel de exigencia entre varios componentes es posible realizar diseños con mayor flexibilidad en cuanto al mecanizado.

Actividades a realizar por el alumno

- 1) Búsqueda bibliográfica de artículos recientes al respecto (límites del mecanizado, uso de cavidades no uniformes, etc).
- 2) Diseño de filtros microstrip acoplados por gap con especificaciones típicas.
- 3) Búsqueda de parámetros limitantes en la fabricación de filtros acoplados por gap.
- 4) Búsqueda de parámetros limitantes en el diseño práctico (máximo/mínimo gap, máximo/mínimo parámetro de inclinación, impedancia, etc).
- 5) Creación de un algoritmo para obtener un diseño flexible usando los diferentes parámetros al mismo tiempo y no fijando uno de ellos.
- 6) Aplicar los mismos pasos a los filtros con líneas acopladas y en guía de onda.
- 7) Realizar simulaciones de los filtros diseñados.
- 8) Fabricación de prototipos.

Horario



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

3 horas diarias con flexibilidad para el alumno compatibilizando sus estudios.