



## 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: 2015/39/00003**

#### Responsable

Esteban González, Héctor

#### E-mail

hesteban@upv.es

#### Ext.

77758

#### Responsable

Morro Ros, José Vicente

#### E-mail

jomorros@dc.com.upv.es

#### Ext

49340

#### Título proyecto

Síntesis y diseño de filtros de alta frecuencia en tecnología guiada integrada en sustrato con resonadores circulares dieléctricos.

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Recientemente se han desarrollado nuevas tecnologías de guía de onda integrada en sustrato. Estas tecnologías permiten realizar filtros de altas frecuencias con unas prestaciones (factor de calidad, pérdidas de inserción) casi tan buenas como las de las guías de onda rectangular, pero con las ventajas de bajo coste y fácil fabricación mediante técnicas tradicionales de fabricación de circuitos planares. El objetivo de este trabajo es desarrollar nuevas técnicas de síntesis y diseño de filtros en tecnología de guía integrada en sustrato con resonadores circulares dieléctricos. Estos resonadores permiten reducir el tamaño del filtro a costa de aumentar ligeramente las pérdidas para filtros ESIW, o aumentar el tamaño reduciendo las pérdidas para filtros SIW.

#### Actividades a realizar por el alumno

Las tareas son:

- Estudio de las técnicas de análisis, síntesis y optimización utilizadas en el grupo de investigación.
- Programación en MATLAB de una técnica de síntesis para el cálculo del punto inicial para los siguientes tipos de filtros: filtros con doble poste en tecnología ESIW, y filtros con un sólo poste en tecnología SIW.
- Una vez obtenido el punto inicial, programación en MATLAB de una estrategia de diseño segmentado utilizando los algoritmos de optimización de MATLAB.
- Diseño de varios tipos de filtros.
- Fabricación de al menos un filtro ESIW y un filtro SIW.
- Medida de los parámetros circuitales de los prototipos fabricados y validación de las técnicas desarrolladas.



## Becas colaboración curso 2015/2016

*Fecha: 18 Junio 2015*

### **Horario**

Mañanas.