



## 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: 2020/39/00007**

#### **Responsable**

Rubio Arjona, Lorenzo

#### **E-mail**

lrubio@dcom.upv.es

#### **Ext.**

79739

#### **Responsable**

Reig Pascual, Juan-De-Ribera

#### **E-mail**

jreigp@dcom.upv.es

#### **Ext**

79762

#### **Título proyecto**

Caracterización teórica y experimental del canal radio para el desarrollo de los futuros sistemas inalámbricos de quinta generación (5G)

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Los futuros sistemas IMT-2020, también conocidos como sistemas de quinta generación (5G), supondrán un avance significativo con respecto a los sistemas 4G, al incrementar por 1000 la velocidad de LTE-Advanced. Se espera que las tecnologías 5G permitan hacer realidad el concepto de Internet de las Cosas (IoT), así como la implementación de nuevos modelos de negocio, poniendo en valor nuevas aplicaciones y servicios relacionados con el hogar y ciudad inteligente, la salud y las comunicaciones vehiculares, por citar algunas de ellas. En este sentido, para conseguir las capacidades que se contemplan actualmente es necesario el uso de nuevas bandas de frecuencias, como las bandas de ondas milimétricas, junto con la combinación de técnicas de conformación de haz y sistemas MIMO avanzados.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

Las tareas definidas en este proyecto están orientadas a la caracterización teórica y experimental del canal radio tanto en banda estrecha como en banda ancha. El alumno se integrará en un equipo de trabajo donde se realizarán campañas de medidas en las bandas de frecuencias de ondas milimétricas, en los escenarios contemplados en los futuros sistemas 5G. A partir de las medidas se caracterizarán los principales parámetros del canal, proponiendo modelos empíricos que permitan un despliegue óptimo de los sistemas 5G, junto con la incorporación de técnicas MIMO avanzadas y de conformación de haz. También, para las bandas de frecuencias consideradas se caracterizará el comportamiento de atenuación, reflexión y dispersión de materiales habituales utilizados en la construcción para ser tenidos en cuenta en herramientas de trazado de rayos y planificación radioeléctrica.

#### **Horario**

El horario será de mañana o de tardes, en función de la disponibilidad y compatibilidad con los estudios del



## Becas colaboración curso 2020/2021

*Fecha: 19 Junio 2020*

alumno. El alumno se integrará en el Grupo de Radiación Electromagnética del Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia (iTEAM) de la ciudad Politécnica de la Innovación.