



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: 2021/39/00003

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 y sexta generación, 5G y 6G.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los sistemas de quinta generación (5G) están evolucionando hacia la banda ancha mejorada, introduciendo aplicaciones relacionadas con comunicaciones masivas tipo máquina, Internet de las cosas y comunicaciones ultra fiables de baja latencia. Para apoyar el desarrollo de estas aplicaciones se requieren nuevas bandas de frecuencia y anchos de banda superiores a los sistemas actuales, junto con nuevas técnicas y capacidades en la capa física (PHY), lo que está motivando el desarrollo de la sexta generación (6G) de comunicaciones móviles. En este contexto, a través del proyecto se pretende caracterizar y modelar el canal radio en las bandas de frecuencias adoptadas para el despliegue de los futuros sistemas de comunicaciones móviles.

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 y 6G. A partir de las medidas se caracterizarán los principales parámetros del canal, proponiendo modelos empíricos que permitan un despliegue óptimo de estos sistemas, 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 alumno. El alumno se integrará en el Grupo de Antenas y Propagación del Instituto de Telecomunicaciones y



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Aplicaciones Multimedia (iTEAM) de la ciudad Politécnica de la Innovación.