



POLITÉCNICA



ALTER
TECHNOLOGYGROUP

Beca Cátedra Alter Technology Trabajo Fin de Titulación – A-TFT3:

TITULO: Desarrollo de un desfasador RF para direccionamiento de haces en antenas basado en componentes fotónicos

PERFIL: Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (GITST). Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT). Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos (MUISE). Máster Universitario en Ingeniería Fotónica (MIPHOT). Máster Universitario en Teoría de la Señal y Comunicaciones (MUTSC).

DESCRIPCIÓN: La fotónica de microondas o fotónica RF es un campo interdisciplinar que combina electrónica analógica con componentes fotónicos para el procesamiento a alta velocidad de las señales RF. La fotónica RF se focaliza en convertir señales electrónicas que varían en el tiempo al dominio óptico, donde el procesamiento de la señal a alta velocidad puede realizarse antes de convertir de nuevo al dominio electrónico. Tiene múltiples aplicaciones, desde transmisión de señales analógicas, la generación de señales de reloj con bajo ruido de fase, el aislamiento e identificación de frecuencias de señales RF, etc.

El objetivo de este trabajo de carácter teórico y experimental es el desarrollo de un desfasador de señales RF para direccionamiento de haces en antenas basado en fotónica RF. El trabajo permitirá al alumno familiarizarse con componentes ópticos (láseres de semiconductor, moduladores, fotodetectores, fibra óptica, etc.), electrónica RF (generadores RF, desfasadores, mezcladores, antenas, etc.) e instrumentación de laboratorio en optoelectrónica (osciloscopios, analizadores de espectro RF y óptico, fuentes de corriente, controladores de temperatura, etc.).

PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO, LA CÁTEDRA ALTER TECHNOLOGY “DESARROLLO E INNOVACIÓN EN FOTÓNICA” OFRECE UNA BECA.

TUTORES: Ignacio Esquivias Moscardó (TFB) y José Manuel Fernandez Gonzalez (SSR)

Enviar CV y expediente a ignacio.esquivias@upm.es

Fecha límite: 15 de septiembre de 2022

Incorporación: 1 de octubre de 2022

Becas para estudiantes de grado: dedicación de 15 h/semana y remuneración de 350 €/mes.

Becas para estudiantes de máster: dedicación de 20 h/semana y remuneración de 500 €/mes.