Investigador del Grupo de Ingeniería Fotónica doblemente premiado

Investigador del Grupo de Ingeniería Fotónica doblemente premiado

El joven ingeniero del Grupo de Ingeniería Fotónica (GIF) de la UC, del CIBER-BBN y del IDIVAL, Pablo Roldán, ha sido doblemente reconocido por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (COIT-AEIT9 al recibir el premio ASISA al Mejor Trabajo Fin de Máster (TFM) en Tecnologías de la Información y Comunicaciones Aplicadas a la Salud y el premio HUAWEI a la Mejor Trayectoria Académica.

De izquierda a derecha: Pablo Roldán Varona y Luis Rodriguez Cobo, Investigadores del GIF de la UC

El primero de los galardones viene a reconocer la calidad y resultados de los trabajos incluidos en su TFM realizado en el laboratorio de Ingeniería Fotónica de la UC bajo la dirección de Luis Rodríguez Cobo, investigador del CIBER-BBN con destino en el GIF de la UC. Estos premios se vienen a unir a los ya recibidos por Pablo consecuencia de su brillante expediente académico durante sus estudios de Telecomunicación en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de la Institución Académica Cántabra.

Con el objetivo de culminar sus estudios en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, eL TFM presentado por Pablo Roldán (Julio de 2019) titulado ‘Post-procesado de fibras ópticas mediante láseres de femtosegundo’, obtuvo la calificación de Matrícula de Honor.

El trabajo comprendió el diseño, simulación y fabricación de dos sensores de dimensiones micrométricas integrados en fibra óptica y grabados haciendo uso de un láser ultrarápido, trabajos ya avalados por la comunidad científica internacional. Estos láseres, caracterizados por pulsos de duración extremadamente corta (femtosegundos), son idóneos para efectuar procesado láser de materiales ópticos, como es la fibra óptica. Es posible producir extracciones localizadas de material (micromecanizado) generando patrones arbitrarios (agujeros, canales, túneles, etc.) en la superficie, o incluso en el interior de los materiales. Esto posibilita fabricar estructuras diminutas en las que generar interacciones específicas de luz y fluidos.

Uno de los sensores fabricados permite discriminar simultáneamente parámetros físicos como temperatura, elongación axial y curvatura; así como el índice de refracción del material que rodea la fibra, con una gran resolución. Por su parte, el segundo de los sensores fabricados, al estar integrado en una aguja quirúrgica, está pensado para su aplicación en un ámbito médico. Mediante la combinación de efectos de interferometría y de resonancia de Bragg, permite detectar el toque de la fibra con un determinado tejido, así como el fluido que se encuentra en dicho punto.

Actualmente, Pablo, financiado por una Beca FPU, prosigue sus trabajos investigadores conducentes a su tesis doctoral bajo la co-dirección de José Miguel López-Higuera y Luis Rodriguez Cobo. Investiga en la fabricación de sensores y dispositivos fotónicos mediante post-procesado láser para supervisión y terapias basadas en Luz.

Los Premios Ingenieros de Telecomunicación COIT-AEIT, que este año cumplen su cuadragésima edición, son un referente dentro del sector, y están diferenciados en tres categorías: Proyectos Fin de Carrera o Trabajos Fin de Máster, Tesis Doctorales y Mejores Trayectorias Académicas en Ingeniería de Telecomunicación. En esta ocasión se han concedido 19 premios, se ha contado con la participación de 30 centros, y con la colaboración de 13 empresas e instituciones patrocinadoras, principales firmas de cada sector: Huawei, IBM, Fundación Telefónica, Ericsson, Reintel,

Hispasat, Hisdesat, ASISA, In-nova, ISDEFE, Fermax, COIT y AEIT.

Con las dos distinciones recibidas por Pablo Roldán Varona, la Universidad de Cantabria se sitúa justo por detrás de la Universidad Politécnica de Madrid, que ha obtenido 5 premios, y de la Universidad Pública de Navarra, con 3 distinciones.

Para más información, visitar:

El Grupo de Ingeniería Fotónica: es un grupo de I+D+i de la Universidad de Cantabria del CIBER-BBN y del IDIVAL, en el trabajan más de 30 investigadores en temáticas relacionadas con la ingeniería de la luz en una amplia gama de sectores de aplicación (incluido el biomédico) bajo la dirección del Profesor JM López-Higuera.

http://www.teisa.unican.es/gif

www.ciber-bbn.es/grupos/grupo-de-investigacion

www.idival.org/es/Investigaci%C3%B3n/%C3%81rea-Transversal/grupo-de-ingenieria-fotonica