

El GPOL abre sus puertas: un nuevo laboratorio de investigacion en fotonica y optica en Ghana

La Universidad de Ciencia y Tecnologia Kwame Nkrumah (KNUST) inaugura el Laboratorio de Fotonica y Optica de Ghana (GPOL), con el objetivo de impulsar la formacion y la investigacion en fotonica en Ghana y en Africa Occidental.
La inauguracion tuvo lugar junto con la i¿½Nyansapo Photonics School for Health and Safetyi¿½, que conto con investigadores del ICFO como parte del profesorado.

October 08, 2026

Hace cinco anos, Emmanuel Amuah llego al ICFO para empezar su doctorado bajo la supervision de Simon Wall, entonces profesor del ICFO, con quien mas tarde se traslado a la Universidad de Aarhus, donde completo su doctorado. Durante su estancia en el ICFO, Amuah estaba tan agradecido por las oportunidades que habia recibido que quiso brindarselas tambien a otras personas, asi que propuso organizar una escuela Frontiers en su

pais natal, Ghana. La idea se convirtio en lo que se conocio como la primera escuela ICFO-KNUST, celebrada en 2023, que dio pie a las conversaciones sobre la creacion de un laboratorio permanente de investigacion y docencia.

Tres anos despues, aquella semilla inicial ha germinado en el Laboratorio de Fotonica y Optica de Ghana (GPOL), que abrio oficialmente sus puertas el 23 de septiembre de 2026 en Kumasi (Ghana). Financiados por SPIE y con el apoyo del ICFO y de otros socios internacionales, el programa y la inauguracion del laboratorio han sido coordinados por **la Dra. Akyana Britwum**, investigadora principal y responsable cientifica, y **el Dr. Michael Kweku Edem Donkor**, responsable tecnico e investigador coprincipal, ambos investigadores del Departamento de Fisica de la KNUST (Universidad de Ciencia y Tecnologia Kwame Nkrumah) en Kumasi, la segunda ciudad mas grande de Ghana. SPIE estuvo representada en el acto por Allison Romanyshyn, Chief Engagement Officer de la sociedad.

El objetivo de este laboratorio es reforzar la capacidad del pais en las ciencias de la luz mediante el desarrollo de instrumentos para aplicaciones de salud y seguridad ambiental, como dispositivos de analisis, equipos de diagnostico asequibles y sensores fiables para detectar metales pesados en suelos y aguas. Para **la Dra. Akyana Britwum,** ¡¿½La ciencia es una comunidad global, y ningun laboratorio crece solo. Esta semana se la debemos a nuestros colaboradores, a quienes viajaron para estar en la inauguracion y a quienes no pudieron estar presentes pero lo construyeron igualmente con nosotros. Para mi y para nuestra comunidad, la escuela significo que la frontera de la ciencia llego a Kumasi y que nuestros estudiantes tuvieron la oportunidad de situarse en esa frontera y empezar a pensar en cuales podrian ser sus aportaciones. Asi es la soberania investigadora: ghaneses formulando sus propias preguntas con sus propios instrumentos. Para los estudiantes, la apertura del GPOL significa que los instrumentos no se van cuando se van los visitantes. Llegaron sintiendose inseguros y sin rumbo; ahora ven las oportunidades que tienen por delante y estan deseando aprovecharlas.¡¿

Para el Dr. Michael Kweku Edem Donkor, la apertura del GPOL ofrece ¡¿½nuevas oportunidades a los brillantes estudiantes de Ghana para formarse y desarrollar carreras en la ciencia y la tecnologia de la luz. Tambien crea una plataforma para que los investigadores y expertos ghaneses en el extranjero puedan aportar a su pais sus conocimientos, su experiencia y su capacidad de innovacion. Al conectar el talento del pais y del exterior, el GPOL esta ayudando a construir una comunidad investigadora mas solida, centrada en las necesidades de Ghana, de la subregion de Africa Occidental y de Africa en su conjunto.¡¿

Una escuela de fotonica para la salud y la seguridad

Como parte de la inauguracion, el GPOL organizo la i¿½Nyansapo Photonics School f r Health and Safetyi¿½una escuela dedicada a explorar como la fotonica esta impulsando la innovacion en salud y seguridad.

La escuela se celebro en Kumasi y reunio a 55 participantes, entre estudiantes, investigadores y profesionales de la industria de seis paises africanos, Europa y Norteamerica. Tres de los ponentes eran investigadores del ICFO: el **profesor ICREA en el ICFO Turgut Durduran** y el estudiante de doctorado **Mirko Fornasier**, del grupo de Optica Medica, y el **Dr. Michael Tayler,** investigador de plantilla del grupo de Optica Cuantica Atomica. A lo largo de una semana, compartieron con los estudiantes la ciencia que hay detras de sus dispositivos e instrumentos mediante clases, sesiones de laboratorio e incluso una sesion practica improvisada un sabado a altas horas de la noche.

i¿½Me impresionaron mucho las ganas y la curiosidad de los estudiantes; venian muy bien preparados, habian estudiado a fondo y se habian leido todos nuestros articulosi¿½, afirma el **profesor Durduran.** i¿½Los estudiantes tenian muchisimas ganas de aprender, hacian muchas preguntas y se implicaban en todo. ¡Incluso acabe montando un dispositivo en medio de vestibulo! Se convirtio en un taller improvisadɑ¿½.

Muchos de los asistentes veian por primera vez los laboratorios de investigacion y docencia. **El Dr. Tayler** impartio una sesion de formacion especifica sobre el manejo de un equipo de resonancia magnetica nuclear, que se ha donado al laboratorio junto con otros instrumentos, microscopios y mesas opticas.

Visitas a hospitales, un acto con la comunidad y una tela kente hecha a medida

Aunque la inauguracion oficial del GPOL fue uno de los momentos destacados de la semana, no fue ni mucho menos el unico. Ademas de la escuela, los investigadores visitaron dos hospitales. Primero visitaron la Unidad de Neurocirugia del Hospital Universitario Komfo Anokye, donde pudieron conocer el servicio de urgencias, las unidades de cuidados intensivos, la unidad de cuidados intensivos neonatales, las plantas de hospitalizacion general y el servicio de radiologia, y hablaron con el director academico del hospital sobre posibles colaboraciones y casos de uso.

Despues, el grupo visito el AGA Health Foundation Hospital, en Obuasi, donde los recibio el Dr. Justin Sonaa Dakorah, director medico de la mina AngloGold Ashanti de Obuasi y de la AGA Health Foundation. Tambien se reunieron con Kwadwo Boahene Atua Anim, director ejecutivo del hospital. Juntos abordaron los problemas de salud especificos a los que se enfrentan las comunidades mineras e intercambiaron ideas sobre investigacion, futuros proyectos y nuevas formas de colaborar para desarrollar instrumentos que puedan beneficiar a los pacientes.

Hacia el final del viaje, estudiantes y profesorado se desplazaron al sur, hasta Hwiremoase, para visitar la Ghana Christian International High School. Alli se reunieron con mas de 200 estudiantes de secundaria de centros de la zona, que tuvieron la oportunidad de conocer la

fotonica y sus aplicaciones por primera vez, de la mano de expertos en la materia.
Para clausurar la escuela, los participantes recibieron un regalo especialmente significativo: una tela kente disenada expresamente para la ocasion por el Sr. Isaac Gyas y el presidente d SPIE, el Dr. Peter de Groot. Tejido a mano en algodon y seda, el kente es uno de los simbolo culturales mas importantes de Ghana; se lleva tradicionalmente en ceremonias conmemoraciones importantes, y la UNESCO reconoce su artesania como Patrimoni Cultural Inmaterial de la Humanidad. Entregar esta tela a cada participante durante l ceremonia de clausura fue una forma de rendir homenaje a la importancia de la escuela y d senalarla como un acontecimiento verdaderamente historico para la ciencia ghanesa
En el futuro, esta estrecha colaboracion abrira nuevas vias para que estudiantes, docentes investigadores en las primeras etapas de su carrera se acerquen a la optica de form practica.













