



## ICFO-KNUST organitzen la primera Escola de Recerca sobre les Fronteres de la Llum a Ghana

Experts internacionals promouen oportunitats professionals a les ciències fotoniques

October 30, 2023

---

La formació de la propera generació de científics i tecnòlegs sempre ha estat al centre de la missió de l'ICFO i les [Frontiers Schools \(Escoles de Frontera\)](#) tenen un paper important presentant recerca temàtica a estudiants de tot el món, a més d'oferir una experiència en un entorn de recerca internacional. ICFO ha pogut ampliar l'abast d'aquestes escoles, que tenen un entorn d'aprenentatge dinàmic i social incloent-hi conferències, debats, interaccions directes amb els professors, xerrades amb estudiants i presentacions de posters, en associar-se amb organitzacions internacionals líders. Les Escoles funcionen des del 2016, ampliant-se en els darrers anys en freqüència i diversificant-se en estructura i ubicació. E 2019, ICFO es va unir amb el Centre de Física Aplicada i Tecnologia Avancada de l'Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (CFATA-UNAM) a Mèxic per organitzar la sev

primera Escola Internacional i des de llavors ha col·laborat amb ells durant tres edicions reeixides. Així mateix, s'ha associat amb l'Institut Weismann (IS), l'Institut de Tecnologia de Massachusetts (EUA), la Universitat de Toronto (CA) i PTL-Stanford (EUA) per oferir programes increïbles sobre temes interessants i rellevants

Del 9 al 13 d'octubre, ICFO, en col·laboració amb els professors Dr. Michael Kweku Esem Donkor, Dr. Akyana Britwum, Dr. Henry Martin, i Dr. Francis Ampofo del **Departament de Física** de la Facultat de Ciències de la [Kwame Nkrumah University of Science and Technology \(KNUST\)](#) a Kumasi, Ghana, va dirigir la primera ICFO Frontiers School a Àfrica dins de la Catedra SPIE@ICFO per a la Diversitat en Ciències Fotoniques. [L'Escola Internacional ICFO-KNUST sobre les Fronteres de la Llum, titulada 1/2 Ciències fotoniques: aplicacions i oportunitats 1/2](#), va reunir uns 50 estudiants de física, principalment de KNUST i altres universitats de Ghana, així com estudiants d'altres universitats africanes de Kenya, Nigèria i Rwanda. Els qui van rebre beques de viatges internacionals per viatjar a Kumasi per participar al programa patrocinat per l'ICTP. L'escola també va donar la benvinguda a estudiants de llocs tan llunyans com l'Índia i el Finlàndia. Els temes coberts en aquest programa de 5 dies van incloure energia neta, fònica mèdica, espectroscòpia ultraràpida i materials quàntics, espectroscòpia de terahèrcis, detecció quàntica i metrologia òptica presentats per professors i conferenciant de la indústria i el món acadèmic d'ICFO, KNUST, SPIE i de tot el món

La col·laboració amb l'ICFO per a l'Escola de Fònica ha estat una ocasió transcendent per al Departament de Física de KNUST. Aquesta iniciativa ha complementat perfectament les nostres aspiracions d'introduir i integrar la fònica al nostre pla d'estudis. Si bé es cert que encara no tinguem una unitat de fònica dedicada, l'entusiasme i ganes dels nostres estudiants i professors, combinats amb l'experiència d'ICFO, SPIE i altres socis globals, ha pintat una imatge clara del potencial i la direcció que prenem 1/2, va explicar el professor Donkor. 1/2 "Aquesta escola no és només explorar les possibilitats de la fònica; ha establert les bases per al seu futur aquí a KNUST."

L'Escola va ser possible gràcies al generós patrocini de **SPIE** per proporcionar fons per cobrir els costos d'allotjament, menjar i viatge dels estudiants que hi assisteixen des de Ghana. El **vicepresident de SPIE, Peter de Groot** (Zygo Corporation), i la **directora de participació comunitària i inclusió de SPIE, Allison Romanyshyn**, es van unir com a conferenciant i participants, juntament amb el **conferenciant de SPIE, Martin Leahy**, de la Universitat de Galway, Irlanda, que es va unir a través d'un enllaç de vídeo. "L'organització d'aquesta Escola Internacional a Ghana s'alinea bé amb l'objectiu estratègic de l'SPIE de crear una comunitat òptica inclusiva per a estudiants i investigadors talentosos de tot el món", va afirmar Groot. El 2020, **SPIE, la Societat Internacional d'Òptica i Fònica**, va atorgar a l'ICFO la **Catedra SPIE@ICFO per a la Diversitat a les Ciències Fotoniques**, l'objectiu de la qual és promoure la diversitat i donar suport a nous talents en fònica que milloraran la innovació, la creativitat i l'excel·lència en la investigació. La comesa de la Catedra es reforçarà les activitats de l'ICF

per a la promoció de la diversitat en totes les formes, començant amb els múltiples programes per donar suport a l'educació i les carreres de joves científiques de diversos orígens. L'ambició de la Catedra va més enllà de la diversitat de gènere i té com a objectiu ampliar la diversitat en les ciències fòtoniques en general recolzant estudiants i investigadors motivats al camp que altrament no tindrien aquestes oportunitats

Les llavors de l'Escola ICFO-KNUST es van plantar poc després del llançament de la Catedra SPIE a l'ICFO quan l'**estudiant de doctorat de l'ICFO Emmanuel Amuah**, que actualment acaba la seva investigació doctoral a la Universitat d'Aarhus al grup de l'exprofessor de l'ICFO Simon Wall va suggerir la possibilitat d'una col·laboració amb la Universitat on va fer la seva llicenciatura en física. *«Estar a l'ICFO ha estat una experiència que em va canviar la vida i des dels primers dies com ICFOnian vaig començar a preguntar-me com altres com jo podrien beneficiar-se del tipus d'oportunitats que ofereix l'ICFO. Vaig emocionar-me quan vaig saber que l'ICFO comptava amb el suport de la catedra de SPIE i buscava ampliar la diversitat dels seus programes de capacitació. Això va significar que els estudiants brillants i altament motivats de KNUST podrien beneficiar-se de primera mà dels líders mundials en un camp al qual altrament no tindrien accés. Hauria agraït molt aquesta oportunitat quan era estudiant de KNUST i, va explicar. Amuah va ajudar a unir els instituts i va participar activament a l'èxit d'aquesta iniciativa*

*. Els conferenciant, representants de SPIE i estudiants estaven animats per l'èxit del programa. «Trobo que interactuar amb estudiants és extremadament gratificant, especialment quan estan realment compromesos i preparats, com va ser absolutament el cas a Ghana. Em va impressionar la motivació i les capacitats de tots els presents i, a comentar el professor **CREA de l'ICFO Morgan Mitchell** sobre l'experiència d'ofrir classes en aquest programa. El professor **Robert Sewell, director d'Afers Acadèmics a ICFO** va ser igualment positiu. «Va ser un honor col·laborar amb l'excel·lent facultat de física de KNUST i col·legues de SPIE i gaudir de la càlida hospitalitat dels seus estudiants. Com a científics, donem el millor de nosaltres quan obrim les nostres ments per col·laborar i aprendre els uns dels altres. Com a educadors, el nostre objectiu és oferir les millors oportunitats possibles a estudiants i joves investigadors de tot el món. Això va passar tota la setmana i va ser inoblidable. «SPIE estava encantada de ser part d'aquest programa i realment va apreciar l'esforç realitzat tant pels organitzadors com pels instructors», va comentar Allison Romanyshyn. «Espero grans coses d'aquests estudiants i espero veure quines contribucions fan al nostre futur», va afegir.*

Molts dels participants de l'escola, com **Ephraim Rodgers**, un estudiant de KNUST, van resumir la seva experiència en publicacions entusiastes a LinkedIn. *«No es tractava només d'assimilar fets al·lucinants; va ser l'atmosfera d'alta energia i les discussions apassionades que van alimentar el meu entusiasme. El murmur de les converses, l'espurna de la curiositat i l'experiència pràctica amb el kit Photonics Explorer van fer que cada moment fos inoblidable i, va afegir. **Evans Yiadom Boakye**, que també estudia a KNUST, va compartir que i, encara*

que el programa va concloure fa una setmana, les llicons que vaig aprendre romandran amb mi tota la vida. Aquest ha estat veritablement el mes destacat del meu any i estenc el meu agraïment mes sincer als organitzadors científics que van fer tot això possible?

. Dr*Viktorii* Holovanova i Barbara Polesso, investigadores postdoctorals del grup CO2MAP de l'ICFO que van participar a l'Escola oferint una xerrada conjunta sobre tecnologies de descarbonització, van tenir conclusions molt positives. "El programa va cobrir diferents aplicacions de la fònica i en totes les conferències i seminaris, els estudiants hi van estar realment interessats", va comentar Barbara. Impactat per l'entusiasme dels estudiants per connectar-se als descansos i activitats que van tenir lloc al voltant del programa formal, va afegir, i½Estaven interessats no només en els conceptes, sinó també en com podrien implementar això a KNUST o la possibilitat d'estudiar i treballar a l'estranger.i½ Viktorii , igualment entusiasmada amb l'experiència, va declarar, i½Aquesta va ser una experiència que em va canviar la vida i estic agraïda per l'oportunitat de participar-hi. Em va impressionar particularment l'enginy dels estudiants i les converses profundes que vam tenir. Realment espero que aquest esdeveniment pugui ser el començament de moltes noves col·laboracions i programes d'intercanvi d'estudiants, que podrien acostar encara més les nostres comunitats científiquesi½

