LA UNIVERSIDAD DE SONORA

a través del

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

le invita al seminario

DE LA MODULACIÓN ÓPTICA A LA FOTÓNICA DE MICROONDAS

DR. ALEJANDRO GARCÍA JUÁREZ

JUEVES, 5 NOVIEMBRE DE 2026.

AUDITORIO DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA.

12:00 HORAS

La luz es una de las portadoras de información más eficientes disponibles en la naturaleza y constituye la base de las modernas redes de telecomunicaciones. En esta conferencia se presentarán los principios físicos que permiten generar, transmitir y procesar información mediante señales ópticas, abordando temas como coherencia óptica, modulación, propagación en fibra óptica, fotodetección y heterodinaje óptico.

Asimismo, se mostrará cómo estos conceptos conducen al desarrollo de sistemas de Radio-over-Fiber y fotónica de microondas, tecnologías que integran el mundo de la óptica y las radiofrecuencias para la generación y procesamiento avanzado de señales.

Finalmente, se presentarán algunas aplicaciones desarrolladas en el Posgrado en Electrónica de la Universidad de Sonora relacionadas con sistemas de Radio-over-Fiber, fotónica de microondas, comunicaciones inalámbricas, y monitoreo biomédico, ilustrando cómo los principios fundamentales de la física pueden transformarse en soluciones tecnológicas para comunicaciones, instrumentación y salud digital

CULTUREST

Culturest UniSon @culturestunison ¡YA!



DR. ALEJANDRO GARCÍA JUÁREZ

SEMBLANZA

El **Dr. Alejandro García Juárez** es Profesor-Investigador Titular C del Departamento de Investigación en Física de la Universidad de Sonora. Obtuvo los grados de Licenciatura en Electrónica por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y de Maestría y Doctorado en Ciencias con especialidad en Óptica por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

Su trayectoria de investigación se ha enfocado en el estudio y desarrollo de sistemas fotónicos para comunicaciones y sensado, abordando temas como comunicaciones ópticas, radiofrecuencia sobre fibra óptica, fotónica de microondas, comunicaciones inalámbricas ópticas y sistemas optoelectrónicos. Ha publicado diversos artículos científicos en revistas internacionales indexadas y ha dirigido tesis de licenciatura, maestría y doctorado en áreas relacionadas con fotónica, telecomunicaciones y electrónica aplicada.

Ha desempeñado diversas responsabilidades académicas y de gestión universitaria. Destaca su participación como Coordinador del Posgrado en Electrónica de la Universidad de Sonora y como presidente de la comisión académica encargada del diseño y creación del Doctorado en Ciencias en Electrónica y Dispositivos Semiconductores, programa orientado a fortalecer la formación de recursos humanos de alto nivel en sistemas de comunicaciones y control dispositivos semiconductores y tecnologías emergentes.

Asimismo, ha participado en el desarrollo y consolidación de infraestructura académica y de investigación, contribuyendo a la formación de recursos humanos especializados y al fortalecimiento de las actividades de investigación y posgrado en la Universidad de Sonora.

Actualmente desarrolla proyectos de investigación relacionados con fotónica aplicada, sensores inteligentes, monitoreo biomédico no invasivo y procesamiento de señales. Su trabajo busca integrar los fundamentos físicos de la interacción luz-materia con aplicaciones tecnológicas en comunicaciones, instrumentación y salud digital, promoviendo la vinculación entre la investigación científica y el desarrollo de soluciones tecnológicas con impacto social.