



Ingeniería Fotónica, carrera del futuro para la creciente era tecnológica, disponible en el IPN

- Esta rama de la ciencia tiene múltiples aplicaciones en la vida cotidiana, como el área médica y las telecomunicaciones
- México requiere profesionales formados en la excelencia académica para la creciente era fotónica, explica la titular del Departamento de Ingeniería Fotónica del Politécnico

La fotónica es el campo de la ciencia y la tecnología que estudia la generación, control, transmisión y detección de fotones (las partículas elementales de la luz). Este campo cada vez gana terreno en áreas médicas, en redes de fibra óptica, circuitos integrados y telecomunicaciones.

Por ello, desde el 2020, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) imparte la carrera de Ingeniería Fotónica, creada para atender las necesidades tecnológicas relacionadas con el manejo de la luz, señala la doctora Blanca Lucía Moreno Ley, titular del Departamento de Ingeniería Fotónica.

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, es sede de este nuevo programa académico, donde las y los estudiantes adquieren conocimientos científicos y tecnológicos en óptica, óptica cuántica, electrónica, mecánica cuántica y cómputo, para coadyuvar al desarrollo de la sociedad.

Los ingenieros fotónicos del IPN son formados por un cuerpo académico integrado por miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI), así como por ingenieros, físicos y matemáticos, detalla la doctora Moreno Ley.

Refiere que México está entrando en la era fotónica y, por ello, se requieren profesionales de excelencia en esta rama de la ciencia.

Las aplicaciones de la fotónica pueden encontrarse en diversos sectores, como el de la salud (desde procedimientos estéticos, hasta cirugías correctivas), el control de calidad de alimentos, las comunicaciones de datos, los sistemas de energía fotovoltaicos, la iluminación avanzada y la industria de semiconductores, entre otras.





“La tecnología actual funciona con fotónica, los sistemas de comunicación están cambiando a sistemas fotónicos porque trabajar con la luz hace que los productos sean más eficientes, asequibles y por tanto más accesibles para la gente y no se necesita tanta infraestructura”, abunda la doctora Moreno Ley.

La especialista indicó que los campos laborales son muy amplios y entre las áreas de oportunidad está el campo de salud, ya que los hospitales requieren mucho equipamiento médico que puede desarrollar un ingeniero fotónico.

En el IPN, las y los estudiantes adquieren las habilidades y aptitudes para innovar y desarrollar nuevas tecnologías; planear, diseñar, fabricar, instalar, integrar, operar, controlar, administrar, evaluar y mantener equipos y sistemas fotónicos con amplio conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Moreno Ley dijo que cada vez la tecnología tiende hacia la era fotónica y, por su importancia, 2025 fue nombrado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como el Año Internacional de la Ciencia y las Tecnologías Cuánticas.

El pionero en nuestro país en Ingeniería Fotónica es el doctor Juan Manuel de la Rosa, profesor investigador de la ESIME Unidad Zacatenco, quien trabaja con los hospitales más importantes a nivel nacional, entre ellos el Hospital General de México, sobre cáncer de piel y tratamientos, además de fabricar láseres para equipo médico y fotodetectores.

===000===

