



## DOCTORADO EN TECNOLOGÍA AVANZADA

### SEMESTRE B25

Agosto 2025 – Enero 2026

#### OBJETIVO

Formar capital humano de alto nivel académico con la capacidad de contribuir en la solución de problemas nacionales, así como la generación de nuevo conocimiento en materiales de dimensionalidad reducida, sistemas dinámicos, fenómenos electromagnéticos y cuánticos y sistemas telemáticos; con potencial aplicación en desarrollo tecnológico en semiconductores, sistemas biológicos, energéticos, ambientales, dispositivos fotónicos, telecomunicaciones, sistemas mecatrónicos y sistemas de información, por mencionar algunos.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada cuenta con las siguientes líneas:

- [Sistemas Dinámicos](#)
- [Ciencia e Ingeniería de Materiales con Dimensionalidad Reducida](#)
- [Fenómenos Electromagnéticos y Cuánticos y Sistemas Telemáticos](#)

#### CAMPOS DE INVESTIGACIÓN

- Crecimiento, caracterización y aplicación de nanomateriales, nanocristales y materiales semiconductores.
- Desarrollo y caracterización de nanofluidos por técnicas fototérmicas.
- Materiales sustentables para energía y medio ambiente.
- Desarrollo de fármacos con aplicación de nanomateriales fotoluminiscentes: Fármacos teranósticos.
- Diseño y control de sistemas mecatrónicos.
- Desarrollo de sistemas robóticos manipuladores y móviles.
- Diseño e implementación de sistemas robóticos, mecatrónicos, inteligentes e interconectados, para aplicaciones de generación y captación energética, aeroespaciales, biomédicas, entre otras.
- Desarrollo de métodos y algoritmos para la optimización de sistemas robóticos y mecatrónicos.
- Sistemas de cosecha de energía, redes de sensores y sistemas telemáticos.
- Análisis de sistemas complejos y series de tiempo.
- Internet de las cosas, Big Data, Cloud Computing, Cómputo móvil, Machine Learning.
- Fenómenos cuánticos: fundamentos, aplicación y control cuántico.
- Fenómenos electromagnéticos: propagación de ondas, óptica cuántica, análogos ópticos de sistemas cuánticos.
- Fenómenos de transporte en plasmas de sólidos y gases de descarga.

#### PLAN DE ESTUDIOS

<http://www.doctorado.upiita.ipn.mx/oferta-educativa/plan-de-estudios>

#### PROCESO DE ADMISIÓN

Se aceptará un número máximo de **15 estudiantes** y se distribuirán de acuerdo con la disponibilidad de cada línea de investigación. La matrícula solo se cubrirá con los aspirantes que cumplan los requisitos del proceso de admisión.

## ETAPA 1. Registro al Proceso de Admisión

## ETAPA 2. Presentar exámenes de conocimientos

Temarios: <https://www.doctorado.upiita.ipn.mx/proceso-de-admision/guia-de-estudio>

## ETAPA 3. Propuesta de Investigación y Entrevista

Entrega de protocolo de investigación

Defensa de la propuesta de investigación

Entrevista ante el Comité de Admisión

## CRITERIOS DE SELECCIÓN EN CASO DE EMPATE

En caso de empate la Comisión de Admisión considerará los siguientes criterios: mayor promedio en el proceso de admisión, mayor promedio en estudios de maestría, experiencia en investigación, publicaciones, congresos y distinciones.

## Requisitos de ingreso

Para ingresar como estudiante de doctorado se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Poseer título en alguna rama de la Ingeniería o de Ciencias Exactas o documento equivalente para aspirantes que hayan realizado estudios en el extranjero.
- Poseer, en su caso, el grado o el acta de examen de grado de maestría.
- Aprobar el proceso de admisión establecido en la convocatoria.
- Acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés u otro definido y justificado por el Colegio de Profesores de Posgrado, en tres de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral.
- No haber causado baja definitiva en algún programa del Instituto.

Requisitos para aspirantes de nacionalidad distinta a la mexicana consultar procedimiento de admisión establecido por la Coordinación de Cooperación Académica en:

<https://www.ipn.mx/dri/movilidad-academica-ipn.html>

<https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/buenas-practicas/guia-buenas-practicas-posgrado.pdf>

## FECHAS IMPORTANTES

### Proceso de Admisión

Proceso	Fechas
Registro como aspirante y entrega de documentación	Del 9 de septiembre al 14 de febrero de 2025
Registro a exámenes y entrevista	Del 17 de febrero al 7 de marzo de 2025
Entrega de protocolo de investigación	6 de junio de 2025
Exámenes de admisión	10 y 11 de junio de 2025
Defensa del protocolo y entrevista	17 y 18 de junio de 2025
Publicación y consulta de resultados	20 de junio de 2025

### Aspirantes aceptados

Proceso	Fechas
Inscripción	Del 8 de julio al 22 de agosto de 2025
Inicio de semestre	25 de agosto de 2025

## MAYORES INFORMES

Dr. Diego A. Flores Hernández, Coordinador del Programa, [coordinadta.upiita@ipn.mx](mailto:coordinadta.upiita@ipn.mx)  
SEPI-UPIITA, Departamento de Posgrado, [posgrado.upiita@ipn.mx](mailto:posgrado.upiita@ipn.mx)

Teléfonos: +52 (55) 5729-6000, extensiones: 56881, 56876 y 56914