

Doctorado en **Ciencias de la Ingeniería**

BECAS PARA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES



Coordinador académico: Prof. Dr. Jorge Esteban Rodas

Duración: 48 meses

Inicio: mayo de 2025

Días de clases: lunes a viernes

Horario: 09 a 16 horas



Periodo de admisión al posgrado:

1 de febrero de 2025 al 31 de marzo del 2025

Formulario de Admisión:

<https://forms.gle/yk9M9o7mQDYXh4nU7>



MODALIDAD PRESENCIAL

Lugar de desarrollo: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción (UNA), Campus Universitario - San Lorenzo o sede Luque según la línea de investigación.

Habilitado por el CONES - Res. N° 315/2024

RESUMEN DEL PROGRAMA

El Doctorado en Ciencias de la Ingeniería es un programa innovador e interdisciplinario que busca formar investigadores y docentes especializados en diversas áreas de la ingeniería. Con un enfoque interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, ofrece una amplia gama de líneas de investigación, desde ingeniería civil hasta campos como la ingeniería eléctrica, inteligencia artificial, energías renovables y robótica. Los graduados estarán preparados para liderar investigaciones originales y promover la innovación a nivel nacional e internacional. Su formación avanzada les permitirá abordar problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinaria, contribuyendo así al avance del conocimiento y al desarrollo tanto de la industria como de la educación en ingeniería.

DIRIGIDO A:

El programa está dirigido a ingenieros/as de diversas ramas, como electrónica, informática, electricidad, electromecánica, mecánica, industrial y civil, así como a egresados de carreras afines con licenciatura y una maestría reconocida por el CONES o una institución extranjera con convalidación. Se requiere conocimientos del idioma Inglés.

PERFIL DE EGRESO

Al término del programa, el estudiante habrá desarrollado las siguientes competencias o capacidades:

- Liderazgo en la realización de investigaciones originales e independientes en diversas áreas de la ingeniería.
- Promoción de la innovación y el desarrollo tanto a nivel nacional como internacional.
- Poseer una sólida formación científico-tecnológica que les permita abordar problemas complejos de ingeniería.
- Habilidades avanzadas en metodología de investigación, facilitando el análisis y la resolución de desafíos interdisciplinarios.
- Capacidad para transferir eficazmente los resultados de la investigación a la práctica, impulsando el progreso socioeconómico de la región y del país en su conjunto.

Importante:

Este programa ha sido seleccionado para que los estudiantes admitidos puedan acceder a becas financiadas por el CONACYT en el marco del programa PROCIENCIA II.

POSTULACIÓN A LAS BECAS EN EL SPI - FECHA DE CIERRE 10-04-2025

▶ ACTIVIDADES ACADÉMICAS

1) Módulo 1 y 2: Fundamentos y Profundización

Duración: Primer y segundo semestre respectivamente.

Descripción: Durante estos dos semestres, se cursan asignaturas troncales y optativas que proporcionan los fundamentos teóricos necesarios y permiten a los estudiantes profundizar en áreas específicas de investigación.

2) Investigación Supervisada y Desarrollo de la Tesis

Duración: Desde el primer semestre hasta la culminación del programa.

Descripción: La investigación supervisada comienza desde el primer semestre, junto con el inicio del curso académico. A medida que avanza el programa, la dedicación se centra cada vez más en la investigación, con la realización de avances de tesis y evaluaciones periódicas. Los semestres posteriores se enfocan completamente en la investigación y desarrollo de la tesis doctoral, culminando con la defensa final.

3) Seminarios y Presentaciones de Avances

Duración: A lo largo del programa.

Descripción: Se realizan regularmente seminarios y presentaciones de avances de investigación, proporcionando un espacio para la discusión de temas relevantes y la retroalimentación de los avances de los estudiantes.

4) Convalidación de Asignaturas

Descripción: Se permite la convalidación de asignaturas aprobadas o cursadas en programas de postgrado nacionales o internacionales, siempre y cuando estén alineadas con los objetivos y contenidos del programa doctoral. Se promoverá las estancias de investigación en centros de excelencia en el exterior.

▶ PROCESO DE ADMISIÓN

1. La Comisión de Admisión, encargada del proceso, evalúa las solicitudes.
2. Los aspirantes deben cumplir con requisitos documentales, como expedientes académicos y cartas de recomendación.
3. Se lleva a cabo una revisión de la documentación, seguida de entrevistas con los candidatos preseleccionados.
4. Durante las entrevistas, se discuten experiencias académicas y profesionales, así como objetivos de investigación.
5. Se evalúan los méritos académicos y profesionales de los candidatos, considerando su historial académico y experiencia investigativa.
6. Basándose en estas evaluaciones, se seleccionan los candidatos más adecuados para el programa.
7. Los resultados del proceso de admisión se comunican a los aspirantes.

▶ REQUISITOS DOCUMENTALES

1. Formulario de inscripción completo.
2. Currículo Vitae actualizado en formato CVPy.
3. Copia legalizada del Diploma de Grado y Certificado de Estudios por el Rectorado de la UNA. Para títulos obtenidos en el extranjero, presentar apostillado.
4. Copia autenticada del Diploma de Maestría (según requerimiento del CONES) y del Certificado de Estudios.
5. Copia autenticada de la cédula de identidad civil vigente o pasaporte, en caso de extranjeros.
6. Documento de compromiso personal o institucional sobre el pago de aranceles.
7. Carta de recomendación de un profesor o investigador reconocido.
8. Certificado de conocimientos de inglés emitido por instituciones oficiales.

▶ LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este doctorado ofrece una amplia variedad de líneas de investigación que abarcan diversas áreas de la ingeniería. A continuación, se listan las principales áreas de investigación del programa, cada una con sus respectivas líneas de investigación especializadas:

- **Sistemas Electrónicos de Potencia y Energías Renovables:** Accionamientos eléctricos trifásicos y multifásicos, Calidad de la potencia eléctrica y eficiencia energética, Modelado y control de sistemas de conversión de energía, Energía eólica.
- **Aprendizaje de Máquina:** Series temporales, Bioinformática, Aprendizaje profundo.
- **Ciencias Básicas para la Ingeniería:** Integradores geométricos, Análisis topológico de datos, Teoría de códigos.
- **Ciencias Computacionales, Bioelectrónica, TICS e Innovación Medioambiental:** Sistemas distribuidos y colaborativos, Agricultura de precisión, Monitoreo medioambiental y de cauces hídricos, Modelado y previsión hidrodinámica.
- **Sistemas Robóticos Móviles:** Vehículos autónomos no tripulados, Sistemas de transporte inteligente, Sistemas complejos.
- **Ingeniería Industrial:** Manufactura esbelta y Seis Sigma, Simulación y sistemas de decisión, Inocuidad de alimentos.
- **Combustión, Mecánica de Fluidos e Instrumentación Científica:** Instrumentación científica, Desarrollo de dispositivos portátiles, Combustión y Mecánica de fluidos.
- **Ingeniería Estructural:** Simulación numérica del comportamiento de materiales, Análisis estructural numérico y experimental, Caracterización numérica y experimental de materiales para su uso estructural, Análisis experimental de elementos estructurales, Acción de viento y sismo sobre edificaciones, Dinámica estructural.
- **Ingeniería Geotécnica:** Geomecánica computacional aplicada a la ingeniería geotécnica, Ensayos geotécnicos de laboratorio, in situ e instrumentación para obras de infraestructuras.

▶ DEDICACIÓN HORARIA MÍNIMA

El programa se orienta a la formación de investigadores en posgrados nacionales por lo que requiere una dedicación horaria semanal exclusiva de lunes a viernes de al menos treinta y cinco (35) horas presenciales para las actividades de docencia, investigación y extensión.

Los estudiantes admitidos podrán acceder a:

Becas académicas:

Incluye matrícula, cuotas, desarrollo de tesis, costos de trámite de título, entre otros.

Becas completas:

Beca académica + manutención.

Para más información comunicarse con:

- Prof. Dr. Jorge Esteban Rodas Benítez, Coordinador del programa, jrodas@ing.una.py
- Prof. Dr. Osvaldo González, Secretario Académico del programa, ogonzalez@ing.una.py

https://www.ing.una.py/FIUNA3/?page_id=75412