



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

**UPG
FIM - UNI**

Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica





DOCTORADO EN CIENCIAS

**CON MENCIÓN
EN ENERGÉTICA**

Admisión 2026-1



INSCRIPCIONES
UNIDAD DE POSGRADO FIM

 Posgrado FIM UNI
 +51 926 175 101
 posgradofim.uni.edu.pe
 marketing.posgradofim@uni.edu.pe

EDUCACIÓN DE POSGRADO QUE TRANSFORMA TU CARRERA.

PRESENTACIÓN

El **Doctorado en Energética** de la UPG FIM UNI impulsa el desarrollo sostenible del país mediante innovación científico-tecnológica, optimizando recursos energéticos y articulando la dimensión económica, social, ambiental y la vinculación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad.



DIRIGIDO A

Profesionales, investigadores y docentes del área energética y afines, interesados en desarrollar investigación de alto nivel y aportar al desarrollo sostenible.

OBJETIVO

Formar doctores con competencias científicas y tecnológicas de excelencia, capaces de generar conocimiento, liderar proyectos y proponer soluciones innovadoras en el campo energético.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

UPG
FIM - UNI

Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI



+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe

EDUCACIÓN DE POSGRADO QUE TRANSFORMA TU CARRERA.

DENOMINACIÓN DEL DOCTORADO

Doctor en Ciencias con Mención en Energética otorgado por la Universidad Nacional de Ingeniería.

PERFIL DEL GRADUADO

Profesional con alta capacidad investigadora, liderazgo en innovación tecnológica, enfoque interdisciplinario y compromiso con la sostenibilidad energética a nivel nacional e internacional.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Energías renovables (solar, eólica, geotérmica, hidrógeno, biomasa).
- Eficiencia y gestión energética.
- Sistemas eléctricos y microrredes.
- Almacenamiento de energía y materiales avanzados.
- Impacto ambiental y sostenibilidad energética.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

UPG
FIM - UNI

Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI



+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe

Doctorado en Ciencias ENERGÉTICA

CICLO I

- ▶ **Formulación y sustentación del Plan de Tesis Doctoral**
ENE – 006 4 créditos
- ▶ **Metodología avanzada para la investigación científica**
ENE – 007 3 créditos
- ▶ **Redacción avanzada de trabajos científicos**
ENE – 008 2 créditos
- ▶ **Curso Electivo** 2 créditos

CICLO II

- ▶ **Tesis Doctoral 1: Diseño de la metodología de investigación**
ENE – 001 4 créditos
- ▶ **Metodología avanzada para la recopilación, análisis e interpretación de datos**
ENE – 009 3 créditos
- ▶ **Redacción de artículo 1- Parte I**
ENE – 010 4 créditos
- ▶ **Curso Electivo**
MA-101 2 créditos

CICLO III

- ▶ **Tesis Doctoral 2: Recopilación, análisis e interpretación de datos**
ENE – 002 4 créditos
- ▶ **Redacción de artículo 1 – Parte II**
ENE – 011 4 créditos
- ▶ **Investigación Dirigida 1**
IM-008 2 créditos
- ▶ **Curso Electivo** 2 créditos

CICLO IV

- ▶ **Tesis Doctoral 3: Redacción y revisión del primer manuscrito**
ENE – 003 6 créditos
- ▶ **Redacción de artículo 2 – Parte I**
ENE – 012 4 créditos
- ▶ **Investigación Dirigida 2**
ENE – 015 2 créditos
- ▶ **Curso Electivo** 2 créditos



Doctorado en Ciencias **ENERGÉTICA**

CICLO V

- **Tesis Doctoral 4: Mejora efectiva del primer manuscrito y sustentación preliminar**

ENE – 004

6 créditos

- **Redacción de artículo 2 – Parte II**

ENE – 013

4 créditos

CICLO VI

- **TESIS DOCTORAL 5: Entrega del manuscrito final, presentación y sustentación**

ENE – 005

4 créditos

Asignaturas electivas:

- ENE – 016 Análisis de la Oferta y Proyección de la Demanda de Energía
- ENE – 017 Economía de la Energía
- ENE – 018 Evaluación y Gestión de Proyectos Energéticos
- ENE – 019 Fuentes Renovables de Energía
- ENE – 020 Análisis Termo-económico de Sistemas energéticos
- ENE – 021 Planeamiento y Gestión de Sistemas Eléctricos
- ENE – 022 Gestión Ambiental
- ENE – 023 Planeamiento Integrado de Recursos Energéticos
- ENE – 024 Confiabilidad de Sistemas de Potencia
- ENE – 025 Valorización Económica de Proyectos de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Energéticos
- ENE – 026 Conversión de Energía Avanzado
- ENE – 027 Métodos de Optimización y Cuantitativos para el Planeamiento Energético y Ambiental



ENE – 006

Formulación y sustentación del Plan de Tesis Doctoral

El curso prepara a los doctorandos en la identificación de problemas de investigación, revisión de literatura, formulación de hipótesis y diseño metodológico para un sólido Plan de Tesis. Además, desarrolla competencias de presentación y defensa académica ante un jurado, fortaleciendo tanto el rigor científico como las habilidades comunicativas.

ENE – 007

Metodología avanzada para la investigación científica

El curso busca fortalecer las competencias metodológicas de los doctorandos, brindándoles herramientas avanzadas para diseñar, ejecutar y analizar investigaciones científicas de alto nivel. Incluye enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos, con énfasis en el diseño experimental, análisis estadístico e interpretación rigurosa de resultados.

ENE – 008

Redacción avanzada de trabajos científicos

El curso fortalece las competencias en redacción científica, capacitando a los estudiantes para elaborar artículos y trabajos académicos claros, coherentes y de impacto. Incluye técnicas avanzadas de organización, revisión bibliográfica y adaptación a estándares de publicación académica.

ENE – 016

Análisis de la Oferta y Proyección de la Demanda de Energía - (Electivo)

El curso analiza los factores que determinan la oferta y demanda de energía, así como la elaboración y uso de balances energéticos. Aborda metodologías y modelos de proyección, desde series temporales y econométricos hasta modelos híbridos y de simulación, integrando técnicas de escenarios para la planificación energética sostenible.

ENE – 001

Tesis Doctoral I: Diseño de la metodología de investigación

El curso busca que los estudiantes seleccionen y justifiquen metodologías de investigación adecuadas, considerando criterios éticos y de viabilidad. Se enfoca en el diseño metodológico y en la elaboración de instrumentos de recolección de datos que aseguren validez y calidad en los resultados.

ENE – 009

Metodología avanzada para la recopilación, análisis e interpretación de datos

El curso tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes habilidades avanzadas para recopilar, analizar e interpretar datos en el ámbito de la investigación doctoral. Se enfoca en técnicas innovadoras y herramientas especializadas que aseguren un tratamiento riguroso y contextualizado de la información científica.

ENE – 010

Redacción de artículo 1- Parte I

El curso busca desarrollar competencias en la redacción académica, guiando a los participantes en la elaboración de borradores estructurados para revistas indexadas y congresos, desde la identificación del problema hasta la preparación de un artículo listo para revisión.

ENE – 017

Economía de la Energía – (Electivo)

El curso aborda los fundamentos micro y macroeconómicos aplicados al sector energético, analizando recursos renovables y no renovables, mercados y estructuras de competencia, así como la regulación económica y los factores que influyen en la oferta y demanda de energía.

ENE – 002

Tesis Doctoral 2: Recopilación, análisis e interpretación de datos

El curso desarrolla habilidades prácticas en la recolección, gestión y análisis de datos mediante métodos estadísticos o cualitativos, garantizando su integridad y ofreciendo interpretaciones fundamentadas que fortalezcan la investigación avanzada.

ENE – 011

Redacción de artículo 1 – Parte II

El curso capacita en la etapa final de redacción, revisión y publicación de artículos académicos, fortaleciendo la claridad y coherencia del texto, la gestión del arbitraje y la preparación de manuscritos listos para revistas indexadas o congresos nacionales, incorporando además pautas éticas y de formato para asegurar publicaciones de calidad.

ENE – 014

Investigación dirigida 1

El curso potencia las habilidades en el diseño metodológico de investigación doctoral, brindando una comprensión profunda de enfoques, técnicas y análisis, con énfasis en la revisión crítica de literatura y ejercicios prácticos que preparan a los estudiantes para elaborar metodologías sólidas y artículos publicables en congresos o revistas especializadas.

ENE – 018

Evaluación y Gestión de Proyectos Energéticos

Evaluación económica y financiera de proyectos energéticos. Fuentes de Financiamiento de Proyectos Energéticos. Metodologías de Gestión de Proyectos. Dirección de Proyectos. Gestión de Riesgos de Proyectos Energéticos. El Método de Opciones Reales. Desarrollo de casos específicos referidos a proyectos energéticos.

ENE – 003

Tesis Doctoral 3: Redacción y revisión del primer manuscrito

El curso desarrolla habilidades de redacción académica para estructurar y redactar cada capítulo de la tesis con coherencia y solidez argumentativa, integrando literatura y datos de forma efectiva y mejorando el trabajo mediante revisiones continuas.

ENE – 012

Redacción de artículo 2 – Parte I

El curso capacita a los estudiantes en la elaboración de borradores de artículos académicos para revistas indexadas y congresos internacionales, desarrollando competencias en estructura, redacción, formato y citación, con énfasis en claridad, coherencia y cumplimiento de estándares científicos, permitiéndoles producir textos sólidos y competitivos en el ámbito académico global.

ENE – 015

Investigación Dirigida 2

El curso capacita a los estudiantes en la recopilación, análisis e interpretación de datos en el marco de la investigación doctoral, brindando estrategias avanzadas y prácticas para garantizar la validez, confiabilidad y presentación efectiva de resultados, con el propósito de fortalecer la calidad académica y preparar artículos aptos para congresos y revistas especializadas, consolidando una formación integral en el Programa de Doctorado en Energética.

ENE – 019

Fuentes Renovables de Energía – (Electivo)

El curso aborda los conocimientos, usos, ventajas y dimensionamiento de sistemas con fuentes renovables de energía, integrando aplicaciones prácticas, innovaciones, análisis de casos internacionales, regulación e instituciones, así como posibles propuestas de investigación en hidroenergía, geotermia, solar, eólica, biomasa, marina, bioenergía, sistemas híbridos y almacenamiento.

ENE – 004

Tesis Doctoral 4: Mejora efectiva del primer manuscrito y sustentación preliminar

El curso capacita a los estudiantes en la mejora del borrador de la tesis doctoral y la preparación de la defensa preliminar, mediante un análisis crítico del contenido y asesoría especializada que garantizan calidad académica y cumplimiento de estándares.

ENE – 013

Redacción de artículo 2 – Parte II

El curso guía a los estudiantes en la finalización y publicación de artículos académicos en revistas o congresos internacionales, perfeccionando redacción, estructura y estilo, además de brindar estrategias para responder revisiones y alcanzar una publicación exitosa.

ENE – 020

Análisis Termo-económico de Sistemas energéticos – (Electivo)

Este curso aborda los fundamentos y aplicaciones de la energía y la termoeconomía, desde balances energéticos, generación de entropía y eficiencia, hasta el análisis en motores, turbinas, ciclos de potencia, refrigeración y cogeneración. Incluye teoría del costo energético, herramientas de decisión y diseño óptimo, costos energoeconómicos globales y unitarios, así como aplicaciones termoeconómicas en proyectos de investigación y desarrollo a nivel internacional.

ENE – 021

Planeamiento y Gestión de Sistemas Eléctricos – (Electivo)

El curso aborda los fundamentos, metodologías y criterios para la planificación y gestión de sistemas de energía eléctrica, incluyendo operación a corto plazo, programación diaria de generación y métodos computacionales para modelamiento y simulación, así como análisis de demanda y planificación integrada de oferta, transporte y distribución.

ENE – 005

TESIS DOCTORAL 5: Entrega del manuscrito final, presentación y sustentación

El curso guía a los estudiantes en la culminación de su investigación doctoral, enfocándose en la entrega del borrador final, la preparación de la presentación y la sustentación. Se desarrollan habilidades de comunicación efectiva, coherencia estructural y argumentativa, y técnicas avanzadas para presentar y defender los resultados ante un jurado.

ENE – 022

Gestión Ambiental – (Electivo)

El curso aborda la gestión ambiental en el sector energético, integrando aplicaciones prácticas, revisión de casos, normativa y regulación, y fomentando propuestas de investigación en impactos ambientales y fiscalización. Se estudian medidas de mitigación, nuevos instrumentos de gestión ambiental y experiencias nacionales e internacionales.

ENE – 023

Planeamiento Integrado de Recursos Energéticos – (Electivo)

El curso aborda el Planeamiento Integrado de Recursos (PIR), incluyendo modelos energéticos de largo plazo, análisis del uso final de la energía y metodologías de escenarios. Se discuten la eficiencia energética, fuentes renovables y su implementación, con revisión de proyectos internacionales de investigación y desarrollo.

ENE – 024

Confiabilidad de Sistemas de Potencia – (Electivo)

Conceptos básicos de confiabilidad. Confiabilidad de componentes y de sistemas. Valor de la confiabilidad en sistemas de potencia eléctrica. Confiabilidad estática de generación. Cálculo del LOLP y del valor esperado de la energía no suministrada en sistemas de generación hidrotérmicos. Programación del mantenimiento de centrales de generación. Confiabilidad conjunta: generación, transmisión. Confiabilidad de sistemas interconectados.

ENE – 025

Valorización Económica de Proyectos de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Energéticos

El presente curso está diseñado que el estudiante tenga las competencias para evaluar la factibilidad y viabilidad de un proyecto energético aplicando los procesos y procedimientos modernos de valorización. Proyectos de inversión pública y privada. Teoría financiera y costo de capital en el sector energético. Evaluación Financiera de las Inversiones. Modelamiento y Análisis de riesgo y rentabilidad. Project Finance aplicado a los proyectos energéticos. Estudio de casos en el sector energético.

ENE – 026

Conversión de Energía Avanzado

De acuerdo con los temas propuestos, mediante clases magistrales se expondrá aplicaciones prácticas y/o modelos de implementación y operación, de actualidad local y/o global; debatiendo los casos; e identificando temas y problemas de investigación. Las exposiciones estarán a cargo de expertos en los temas: Conversión electromecánica de energía; Teoría General de las Máquinas Eléctricas; Power electronic converters; las Celdas de combustible; la Nucleo-electricidad; Conversión a electricidad en sistemas de energía renovable, Microgrids; las Smart Grids, la Generación distribuida, Smart cities. Perspectivas a largo plazo de la tecnología energética.

ENE – 027

Métodos de Optimización y Cuantitativos para el Planeamiento Energético y Ambiental

Programación Lineal: Método Gráfico, Método del Simplex, Análisis de Sensibilidad, Dualidad. Métodos de Punto Interior. Optimización no lineal: Multiplicadores de Lagrange, Condición de Kuhn-Tucker, Método de Newton, Método del Gradiente, Programación Cuadrática. Algunas aplicaciones de la programación lineal en el planeamiento energético y ambiental: Formulación de modelos energéticos usando programación lineal. Modelos de Regresión para Planeamiento. Análisis de correlación. Regresión no Lineal. Introducción a las Series Temporales. Programación Dinámica. Optimización Multiobjetivo. Métodos metaheurísticos: redes neuronales, algoritmos genéticos, fuzzy logic, optimización por enjambre de partículas. Aplicaciones a sistemas energéticos.

PROPUESTA EDUCATIVA

EXAMEN DE ADMISIÓN



15 DE MARZO 2026

INICIO DE CLASES



03 Y 04 DE ABRIL 2026

DURACIÓN DEL
DOCTORADO

3 AÑOS

CICLOS

6 CICLOS

DURACIÓN DE
CADA CICLO

4 MESES

REQUISITOS GENERALES

1. **Ficha de datos** (será proporcionada por la institución).
2. **Solicitud** dirigida al Director de la Escuela Central de Posgrado.
3. **Declaración jurada**, obligándose a cumplir el Estatuto de la UNI y el Reglamento vigente.
4. **Cartas de presentación** (2) de dos doctores reconocidos, de preferencia de su universidad de origen, según formato.
5. **Curriculum vitae** documentado, copias simples.
6. Copia legalizada del **grado de maestro**.
7. Copia legalizada del **certificado de maestría**.
8. Copia simple del **DNI**.
9. **Una(1) foto** actualizada a color, tamaño carné, fondo blanco y sin lentes. (DIGITAL)
10. **Recibos de pago** por prospecto y derecho de admisión.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

UPG
FIM - UNI

Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI

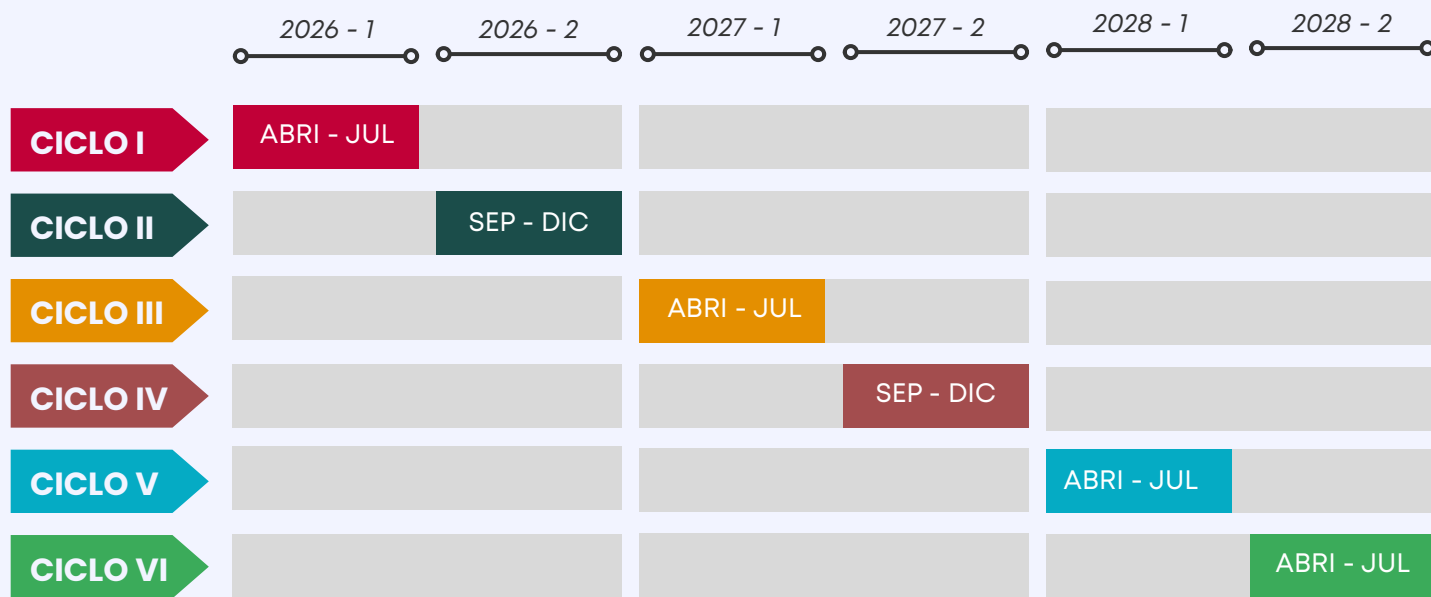


+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe

CRONOGRAMA DE ESTUDIO



PROCEDIMIENTO DIGITAL

- 1 Registrar los datos de contacto del postulante por medio del formulario virtual.
- 2 Para iniciar el proceso de admisión, se emitirá la Orden de Pago por derecho y prospecto de admisión.
- 3 Una vez que el postulante realiza el pago por el derecho y prospecto de admisión, se le enviará un correo donde se indica cuál es la documentación requerida a presentar.
- 4 Para presentar la documentación se facilitará al postulante un formulario virtual.
- 5 Posteriormente el postulante rendirá el examen de conocimiento y la entrevista personal.
- 6 Los postulantes admitidos pagarán la matrícula y la cuota inicial.

INICIO DE CLASE:

Sábado
04 de Abril

HORARIO

1 Viernes
6:00 pm a 9:00 pm

2 Sábados
8:00 am a 8:00 pm



El Doctorado consta de 6 ciclos, cada ciclo tiene 16 semanas.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

UPG
FIM - UNI

Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI



+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe

INVERSIÓN

PROSPECTO DE ADMISIÓN	DERECHO DE ADMISIÓN	6 MATRÍCULAS (una por ciclo)	CRÉDITOS
S/ 250.00	S/ 875.00	S/ 919.00	S/ 532.00

La matrícula se paga al inicio de cada ciclo. El doctorado tiene **64 créditos** y para matricularse no debe tener cuotas pendientes.

TARIFARIO

Descripción	Costo	Observación
• Prospecto de Admisión	• S/ 250.00	• 2/9/
• Derecho de Admisión	• S/ 875.00	• 2/9/
• Matrícula	• S/ 919.00	• CADA CICLO
• Crédito	• S/ 532.00	• 8/9/
• Certificado de Finalización de estudios	• S/ 70.70	• 2/
• Constancia de NO adeudar a la UNI	• S/ 66.00	• 2/
• Grados	• S/ 3,935.60	• 2/5/

2/ Los profesores nombrados y contratados a tiempo completo con más de tres años de servicios continuos en la UNI, en actividad, pagarán el 20% de los montos fijados.

5/ En el caso de los egresados de la Facultad de Ciencias que no sean profesores de la UNI, el Consejo de Facultad podrá autorizar una subvención de hasta el 50 % del monto de las tarifas establecidas, con cargo a los Recursos Directamente Recaudados de la Facultad.

8/ Corresponde al pago por cada crédito.

9/ 15% de descuento para los egresados de la UNI.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA



Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI



+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe

PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Puedo aprobar el doctorado sin asistir a clases?

No. Solo se justifica hasta un 30% de inasistencia. La participación activa en clases, trabajos en equipo, debates e interacción con docentes y compañeros es obligatoria.

2. ¿El doctorado es solo para ingenieros?

No. Está dirigida a profesionales de cualquier especialidad interesados en fortalecer sus competencias.

3. ¿La modalidad de la maestría es 100% virtual?

Sí. Las clases se realizan mediante Webex y se apoya en la Plataforma NEO para materiales y grabaciones.

4. ¿Se menciona en el diploma que el doctorado es online?

No se menciona.

CONTÁCTANOS



Ubicación

Av. Túpac Amaru Nro. 210, Rimac
Puerta Nro. 3 de la Universidad Nacional de Ingeniería



Horario de Atención

Lunes a Viernes 9:00 am - 5:00 pm



Teléfono

(01) 481- 8918 / Anexo 4403



Página Web

posgradofim.uni.edu.pe



Correo

posgrado_fim@uni.edu.pe



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**



Unidad de Posgrado
de la Facultad de
Ingeniería Mecánica



Posgrado FIM UNI



+51 926 175 101



marketing.posgradofim@uni.edu.pe