UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

UPG FIM - UNI

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica

MAESTRÍA EN CIENCIAS

INGENIERÍA MECATRÓNICA

Admisión 2026-2



INSCRIPCIONES

UNIDAD DE POSGRADO FIM

Posgrado FIM UNI

+51 918 938 200

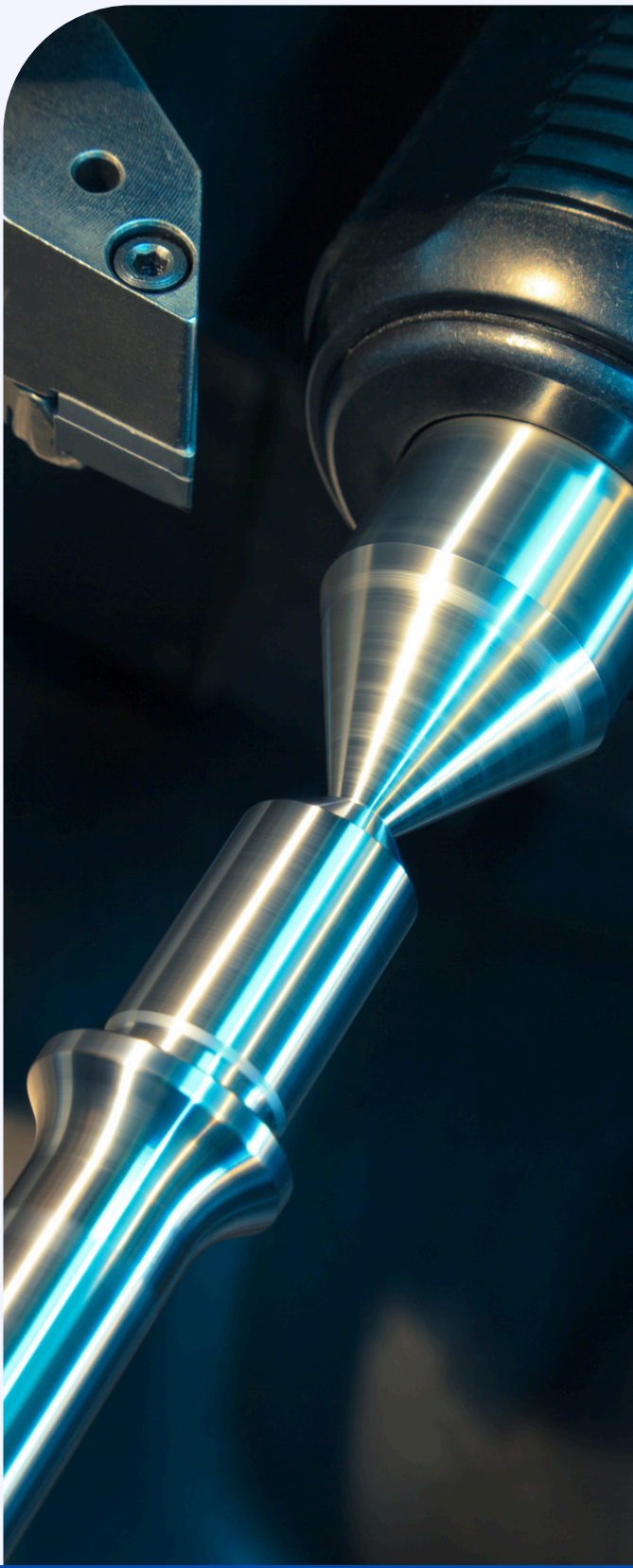
posgradofim.uni.edu.pe

marketing.posgradofim@uni.edu.pe

EDUCACIÓN DE POSGRADO QUE TRANSFORMA TU CARRERA.

PRESENTACIÓN

La **Maestría en Ciencias con mención en Ingeniería Mecatrónica** de la UPG FIM UNI forma profesionales capaces de diseñar y gestionar sistemas mecatrónicos integrando mecánica, electrónica, control y automatización. Su enfoque impulsa la innovación tecnológica y la solución eficiente de problemas industriales.



DIRIGIDO A

profesionales de ingeniería y áreas afines interesados en la automatización, el control y la innovación tecnológica.

OBJETIVO

Formar especialistas capaces de diseñar, integrar y optimizar sistemas mecatrónicos aplicados a la industria y la tecnología moderna.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
UPG FIM - UNI
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica

Posgrado FIM UNI
+51 918 938 200
marketing.posgradofim@uni.edu.pe

PLAN CURRICULAR

Maestría en Ciencias
INGENIERÍA MECATRÓNICA

CICLO I

- **Seminario de Investigación** SI-300 — *3 créditos*
- **Matemáticas Computacionales en Sistemas Inteligentes** MCT-001 — *3 créditos*
- **Fundamentos de la Automatización y Mecatrónica** MCT-002 — *3 créditos*
- **Diseño de Sistemas de Control** MCT-003 — *4 créditos*

CICLO II

- **Visión por Computador** MCT-004 — *3 créditos*
- **Machine Learning** MCT-005 — *3 créditos*
- **Diseño para la Fabricación Automatizada** MCT-006 — *3 créditos*
- **Modelado y Control de Robots** MCT-007 — *4 créditos*

CICLO III

- **Deep Learning** MCT-008 — *3 créditos*
- **Mecatrónica e Integración de Sistemas** MCT-009 — *3 créditos*
- **Percepción y Mapeo Inteligente** MCT-010 — *3 créditos*
- **Taller de Tesis I** TT-100 — *4 créditos*

CICLO IV

- **Taller de Tesis II** TT-200 — *4 créditos*
- **Curso Electivo** — *3 créditos*
- **Curso Electivo** — *3 créditos*
- **Curso Electivo** — *3 créditos*

Asignaturas electivas:

- MCT-011 Inteligencia Artificial en Energías Renovables
- MCT-012 Gemelos Digitales en el Mantenimiento Industrial
- MCT-013 Sistemas Multiagentes
- MCT-014 Smart Grid
- MCT-015 IoT Industrial y Computación en la Nube
- MCT-016 Control de Procesos en Minería e Hidrocarburos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
UPG FIM - UNI
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica
Posgrado FIM UNI
+51 918 938 200
marketing.posgradofim@uni.edu.pe

PLAN CURRICULAR

CICLO I

SI-300

Seminario de Investigación

La asignatura fortalece los conocimientos teóricos y prácticos en ciencia, método científico y fases de investigación, guiando al estudiante en la elaboración de su Plan de Tesis. A través de fundamentos epistemológicos, metodológicos y lineamientos de redacción, se desarrolla la formulación del tema, problema, objetivos, hipótesis y demás componentes del proyecto.

MCT-001

Matemáticas Computacionales en Sistemas Inteligentes

La asignatura refuerza los conocimientos teórico-prácticos en ciencia, método científico y fases de investigación, orientando al estudiante en la elaboración de su Plan de Tesis. Con bases epistemológicas, metodológicas y de redacción, se desarrollan tema, problema, objetivos, hipótesis y demás componentes del proyecto.

MCT-002

Fundamentos de la Automatización y Mecatrónica

Curso multidisciplinario que integra mecánica, electrónica, informática y control para el diseño y desarrollo de sistemas automatizados y mecatrónicos inteligentes. Aborda sensores, actuadores, microcontroladores, sistemas embebidos, diseño mecánico y programación aplicada. Forma profesionales capaces de optimizar procesos productivos mediante soluciones tecnológicas eficientes y de alta precisión.

MCT-003

Diseño de Sistemas de Control

Curso orientado al diseño de sistemas de control digitales, utilizando señales muestreadas y algoritmos implementados en software para lograr un control preciso y programable. Aborda el modelado matemático de sistemas dinámicos, el análisis de su comportamiento y el diseño de controladores basados en datos experimentales. Prepara al estudiante para desarrollar soluciones de control aplicadas a sistemas reales de ingeniería.

Posgrado FIM UNI
+51 918 938 200
marketing.posgradofim@uni.edu.pe

PLAN CURRICULAR

CICLO II

MCT-004

Visión por Computador

Curso orientado a la aplicación de técnicas de visión por computador para dotar a las máquinas de capacidades avanzadas de percepción y procesamiento visual. Aborda los fundamentos del procesamiento digital de imágenes y el uso de algoritmos de aprendizaje profundo para análisis visual. Capacita al estudiante para diseñar e implementar soluciones de visión por computador aplicadas a problemas reales como clasificación, detección y seguimiento de objetos.

MCT-005

Machine Learning

Curso teórico-práctico orientado al estudio y aplicación de métodos clásicos y modernos de inteligencia artificial y machine learning para la resolución de problemas reales. Desarrolla habilidades en el tratamiento de datos, formulación de modelos predictivos y reconocimiento de patrones mediante algoritmos estadísticos. Incluye aprendizaje supervisado y no supervisado, procesamiento de series temporales e imágenes, con implementación práctica en Python.

MCT-006

Diseño para la Fabricación Automatizada

Curso orientado al diseño de productos y procesos optimizados para la fabricación automatizada, integrando automatización, robótica y software desde las primeras etapas del desarrollo. Aborda tecnologías de Industria 4.0, fabricación aditiva, robots industriales y colaborativos, junto con modelado CAD/CAM, simulación y diseño para ensamblaje automático, enfocándose en eficiencia y reducción de costos.

MCT-007

Modelado y Control de Robots

Curso orientado al modelado matemático y al diseño de algoritmos de control para robots, permitiendo gestionar su movimiento y comportamiento con precisión en tiempo real. Aborda sensores, actuadores y controladores, así como técnicas de control desacoplado, acoplado y predictivo para la interacción eficiente del robot con su entorno.

PLAN CURRICULAR
CICLO III

MCT-008

Deep Learning

El curso se centra en el diseño, implementación y entrenamiento de redes neuronales profundas aplicadas a problemas reales, utilizando Python y TensorFlow. Incluye el desarrollo de CNN para detección y reconocimiento, técnicas de optimización y aplicaciones avanzadas de Deep Learning en imágenes y video.

MCT-009

Mecatrónica e Integración de Sistemas

El curso aborda la integración de mecánica, electrónica, robótica y control para el diseño de sistemas mecatrónicos automatizados orientados a la Industria 4.0. Incluye la comunicación entre PLC, robótica y visión artificial, así como metodologías de diseño, integración de hardware y software, control avanzado y validación de sistemas complejos.

MCT-010

Percepción y Mapeo Inteligente

El curso desarrolla los fundamentos teóricos y prácticos de la navegación y percepción en robótica móvil autónoma, integrando sensores, modelos de movimiento y técnicas de inteligencia artificial. Abarca localización, mapeo y planificación de rutas mediante filtros de Kalman, SLAM, nubes de puntos e ICP, preparando al estudiante para diseñar robots capaces de operar de forma segura en entornos dinámicos.

TT-100

Taller de Tesis I

La asignatura, de carácter obligatorio y teórico-práctico, guía al estudiante en el inicio del desarrollo de la tesis, elaborando resumen, prólogo y capítulos iniciales, con base en lineamientos metodológicos y epistemológicos. Comprende la validación del estado del arte, marco teórico, diseño metodológico e instrumentos de investigación, fortaleciendo el pensamiento crítico para garantizar la culminación del Plan de Tesis.

PLAN CURRICULAR
CICLO IV

TT-200

Taller de Tesis II
La asignatura, de carácter obligatorio, orienta al estudiante en la fase final de la tesis, desarrollando capítulos III al VI, conclusiones y anexos. Mediante un enfoque metodológico y práctico, se fortalecen la redacción científica, validación de instrumentos, recolección y análisis de datos, junto a simulacros de sustentación y asesorías personalizadas.

MCT-011

Inteligencia Artificial en Energías Renovables - (Electivo)
El curso aplica inteligencia artificial en energías renovables para optimizar la predicción de generación y demanda, la operación de plantas eólicas y solares y la gestión del almacenamiento y la red, mejorando la eficiencia, reduciendo costos y apoyando la transición hacia un sistema energético sostenible.

MCT-012

Gemelos Digitales en el Mantenimiento Industrial - (Electivo)
El curso introduce los gemelos digitales como representaciones virtuales de productos, procesos o sistemas para monitorear su estado, analizar datos históricos y predecir su comportamiento futuro. Se enfoca en su aplicación para optimizar el diseño, el control, el mantenimiento predictivo y la eficiencia operativa mediante modelos de simulación, sensores virtuales e integración con IoT y análisis de datos.

MCT-013

Sistemas Multiagentes - (Electivo)
El curso introduce los sistemas multiagentes como un enfoque de inteligencia artificial basado en agentes autónomos que interactúan, cooperan o compiten en entornos compartidos para resolver problemas complejos. Se estudian sus mecanismos de comunicación, aprendizaje, razonamiento —incluyendo el uso de modelos de lenguaje— y la integración de herramientas externas para lograr decisiones eficientes, adaptativas y robustas.

PLAN CURRICULAR
CICLO IV

MCT-014

Smart Grid - (Electivo)

El curso de Smart Grid aborda la evolución de las redes eléctricas hacia sistemas inteligentes, analizando su arquitectura, componentes y tecnologías de comunicación, monitoreo y control. Se enfoca en la integración de energías renovables, la gestión activa de la demanda, la automatización, la ciberseguridad y el uso de inteligencia artificial y herramientas de optimización para diseñar y evaluar soluciones eficientes en redes eléctricas modernas.

MCT-015

IoT Industrial y Computación en la Nube - (Electivo)

El curso de IoT Industrial y Computación en la Nube analiza la integración de máquinas, sensores y plataformas cloud para la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos industriales en tiempo real. Aborda big data, procesamiento distribuido, tecnologías de streaming, y aplicaciones de aprendizaje automático y profundo para optimizar la automatización, el mantenimiento y la toma de decisiones en entornos industriales.

MCT-016

Control de Procesos en Minería e Hidrocarburos - (Electivo)

El curso de Control de Procesos en Minería e Hidrocarburos aborda la aplicación de automatización, modelización predictiva e inteligencia artificial para supervisar y optimizar operaciones de extracción y procesamiento. Se enfoca en mejorar eficiencia, seguridad, control de variabilidad y uso de recursos, reduciendo costos, fallas operativas e impactos ambientales.

PROPUESTA EDUCATIVA

INICIO DE CLASES ▶ **10 DE OCTUBRE 2026**

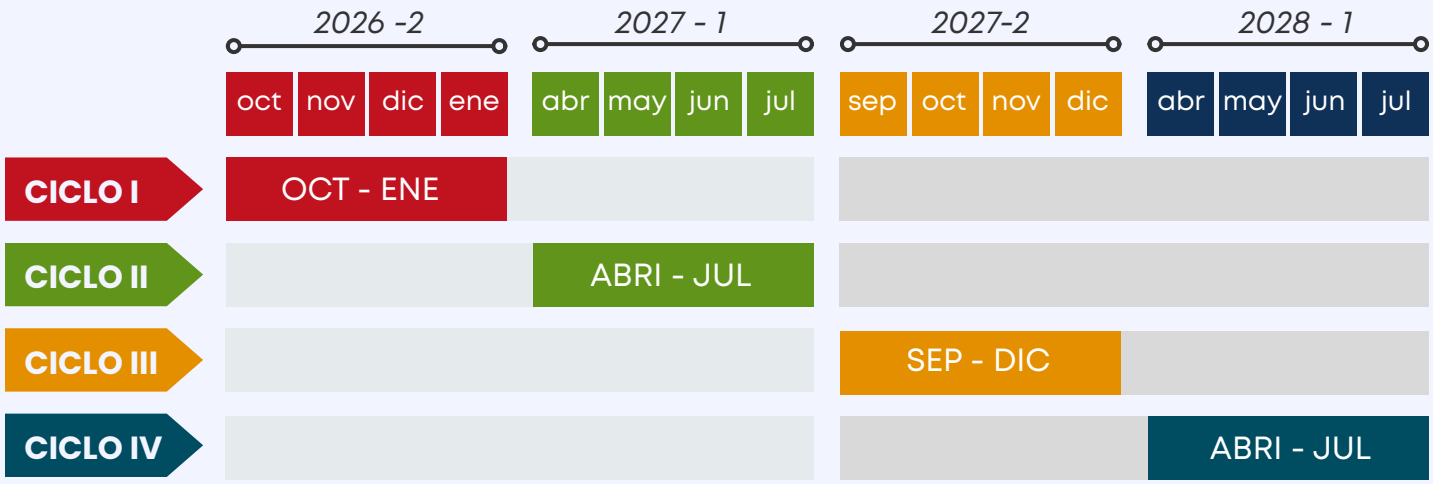
DURACIÓN DE LA MAESTRÍA	CICLOS	DURACIÓN DE CADA CICLO
2 AÑOS	4 CICLOS	4 MESES

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 profesores reconocidos, de preferencia de su universidad de origen, según formato.
5. **Curriculum vitae** documentado, copias simples.
6. Copia legalizada del **grado de bachiller** o copia legalizada del título profesional.
7. Copia legalizada del **certificado universitario**.
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
+51 918 938 200
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:
10 de septiembre

HORARIO

1 Viernes
6:00 pm a 9:00 pm

2 Sábados
8:00 am a 8:00 pm

La maestría consta de 4 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
+51 918 938 200
marketing.posgradofim@uni.edu.pe

INVERSIÓN

PROSPECTO DE ADMISIÓN	DERECHO DE ADMISIÓN	4 MATRÍCULAS (una por ciclo)	CRÉDITOS
S/ 250.00	S/ 875.00	S/ 656.00	S/ 424.00

La matrícula se paga al inicio de cada ciclo. La maestría tiene 52 créditos (13 por ciclo) y para matricularse no debe tener cuotas pendientes.

CRONOGRAMA DE PAGOS

Primer ciclo (octubre - enero) 2026

30 de Oct 2026	27 de Nov 2026	23 de Dic 2026	29 de Ene 2027
S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00

Segundo ciclo (abril -julio) 2027

30 de Abril 2027	31 de Mayo 2027	30 de Junio 2027	30 de Julio 2027
S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00

Tercer ciclo (setiembre - diciembre) 2027

30 de Sept 2027	29 de Oct 2027	30 de Nov 2027	27 de Dic 2027
S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00

Cuarto ciclo (abril -julio) 2028

28 de Abril 2028	31 de Mayo 2028	30 de Junio 2028	31 de Julio 2028
S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00	S/ 1378.00

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
UPG FIM - UNI
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica
Posgrado FIM UNI
+51 918 938 200
marketing.posgradofim@uni.edu.pe

TARIFARIO

Descripción	Costo	Observación
• Prospecto de Admisión	• S/ 250.00	• 9/
• Derecho de Admisión	• S/ 875.00	• 9/
• Matrícula	• S/ 656.00	• CADA CICLO
• Crédito	• S/ 424.00	• 8/9/
• Certificado de Finalización de estudios	• S/ 70.70	
• Constancia de NO adeudar a la UNI	• S/ 66.00	
• Grados	• S/ 3,743.40	

8/ Corresponde al pago por cada crédito.
9/ 15% de descuento para los egresados de la UNI.

PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Puedo aprobar la maestría 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. ¿La maestría 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 la maestría es online?

No se menciona.