



Universidad Tecnológica  
de Pereira

Facultad de  
Ingeniería Mecánica

# ¡Inscríbete!

## MAESTRÍA EN Ingeniería Mecánica

CÓDIGO SNIES: 54760

**Bienvenido  
A UN MUNDO  
de inagotables  
EXPERIENCIAS**

# Complementa **tus conocimientos** de Ingeniería Mecánica **y soluciona** los problemas **del sector** industrial

*-Programa de posgrado aprobado mediante Acuerdo No. 10 del 27 de febrero del 2009 y No. 5 del 1 de marzo de 2016, del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira  
-Registro Calificado hasta el 17 de noviembre de 2022, según resoluciones No. 18671 del 17 de noviembre de 2015 y No. 02401 del 10 de febrero de 2016 del Ministerio de Educación Nacional.*

Nuestra Maestría en Ingeniería Mecánica es un posgrado presencial en la modalidad de investigación, con el cual se busca formar profesionales calificados científica y tecnológicamente en las áreas de diseño y manufactura, ciencias térmicas y ciencias de los materiales, para contribuir a la solución de problemas industriales y al fortalecimiento de la investigación científica.

**CÓDIGO SNIES: 54760**

**REGISTRO CALIFICADO:**

Resolución N° 02401 / Febrero 10 de 2016.

## Objetivos del Programa

Brindar una sólida formación en ingeniería mecánica, a nivel de maestría, y una base científica y tecnológica sólida en las áreas de diseño mecánico y manufactura, ciencias térmicas y ciencias de los materiales, para contribuir a la solución de problemas industriales y al fortalecimiento de la investigación científica.

Desarrollar habilidades que permitan al egresado llevar a cabo con éxito, en su ejercicio profesional, procesos de investigación, así como formulación y solución de problemas tanto en la academia como en la industria.

Desarrollar las competencias genéricas y disciplinares plasmadas en el perfil de egreso, de tal manera que éstas le permitan desempeñarse con idoneidad en diferentes contextos, bajo principios éticos y morales, con compromiso y responsabilidad económica, social y ambiental, promoviendo el desarrollo sostenible de la comunidad.

## Nuestra Misión

Formar a nivel de maestría ingenieros mecánicos o afines capaces de impactar la sociedad, a través del desarrollo de proyectos de investigación y la solución de problemas de ingeniería en las áreas de diseño y manufactura, energía y fluidos y ciencias de los materiales.



**Magíster en Ingeniería Mecánica**



**4 Semestres**



**Jornada**

**Lunes a viernes: 6:30 p.m. a 9:30 p.m.**

**Sábados en la mañana, según la programación de cada semestre.**



**Number of credits**

**46**



**Admisión**

**Por cohortes**



**6.5 SMMLV**

## Nuestra Visión

Ser en el año 2021 un programa de alta calidad, reconocido y acreditado nacional e internacionalmente; integrado al mundo del conocimiento de la ingeniería mecánica.

## Perfil de Formación

El magíster en ingeniería mecánica de la Universidad Tecnológica de Pereira es una persona competente para:

- Analizar, modelar, diseñar, intervenir, implementar, mantener, seleccionar y gestionar sistemas mecánicos o de termofluidos, utilizando apropiadamente los principios de las ciencias naturales y de la ingeniería.
- Gestionar procesos de manufactura y diseño de máquinas; sistemas térmicos, potencia mecánica y energía; o los relacionados con las ciencias de los materiales.
- Gestionar proyectos de ingeniería, procesos industriales, servicios de ingeniería y recursos humanos y físicos, bajo un ambiente de trabajo en equipos multidisciplinarios, comunicándose efectivamente en forma escrita, oral y gráfica,

en su lengua materna y en una segunda lengua, bajo principios éticos, de salud y seguridad en el trabajo y de responsabilidad económica, social y ambiental.

- Desarrollar nuevo conocimiento, herramientas, técnicas y tecnologías, mediante la investigación científica y procesos innovadores, multinivel e interdisciplinarios, para satisfacer las necesidades de la comunidad.
- Todo esto, exhibiendo una actitud crítica, liderazgo, creatividad, innovación, ingenio práctico, dinamismo, profesionalismo y espíritu transformador, para contribuir como agente de transformación social.

## Perfil de Egreso

### Competencias genéricas:

1. Identificar, plantear y solucionar problemas
2. Abstractar (formar una idea mental), analizar y sintetizar (integrar)
3. Gestionar (organizar, planificar, tomar decisiones, etc.) sistemas, procesos y proyectos de ingeniería
4. Usar las tecnologías de la información y de la comunicación y software de ingeniería
5. Comunicarse adecuadamente de manera oral y escrita en la lengua nativa, en una segunda lengua y en lenguajes formales, gráficos y simbólicos
6. Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
7. Diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de limitaciones realistas tales como económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, manufactura y sostenibilidad
8. Trabajar en equipos interdisciplinarios y multiculturales en contextos nacionales e internacionales
9. Pensar críticamente y con autocrítica
10. Actuar con compromiso ético, social y ambiental y con responsabilidad profesional, respondiendo con soluciones sostenibles a las necesidades locales y globales que contribuyan a la calidad de vida
11. Demostrar iniciativa y espíritu innovador
12. Aplicar los conocimientos en la práctica
13. Reconocer la necesidad de aprender y actualizarse permanentemente, así como tener la capacidad de hacerlo
14. Aprender y trabajar de forma autónoma
15. Aplicar habilidades de liderazgo
16. Formular y gestionar proyectos

### Competencias disciplinares o profesionales:

17. Modelar y resolver problemas de ingeniería de manera autónoma, mediante el uso de las matemáticas, métodos numéricos, técnicas de optimización y herramientas computacionales
18. Solucionar problemas de ingeniería complejos e interdisciplinarios que involucren la aplicación simultánea de la

mecánica, la electrónica y el control de los sistemas electromecánicos integrados con el computador

**19.** Resolver problemas de ingeniería complejos e interdisciplinarios, mediante el uso riguroso de procesos de innovación e investigación científica

**20.** Diseñar productos y elementos de máquinas y estructurales de calidad, seguros, funcionales, amigables con el ambiente y de bajo costo; para suplir las necesidades de la industria y la sociedad en general; aplicando normas y principios de la mecánica, elementos finitos, diseño de ingeniería y diseño de experimentos multifactoriales y complejos

**21.** Gestionar instalaciones, máquinas y equipos térmicos para satisfacer las necesidades de la industria y la sociedad en general, aplicando principios de termodinámica, mecánica de fluidos y transferencia de calor, teniendo en cuenta aspectos económicos

**22.** Seleccionar materiales de ingeniería de acuerdo con los requisitos industriales, para suplir las necesidades de la industria y la sociedad, teniendo en cuenta sus propiedades, microestructura e interacción con el medio

## ¿Qué necesitas para pertenecer al programa?

Nuestra maestría está dirigida a profesionales en ingeniería y afines que deseen incorporar en su currículum experiencia en investigación, con interés por actividades relacionadas con la docencia universitaria o que pretendan realizar estudios de doctorado.

## Docentes

Nuestro programa de Maestría en Ingeniería Mecánica cuenta con 15 profesores, de los cuales 12 poseen título de doctorado y participan activamente en actividades de docencia, investigación y extensión.

**Para conocer más sobre el perfil de nuestros docentes, visita nuestra página web:**

**<https://mecanica.utp.edu.co/maestrias/ingenieria-mecanica/>**

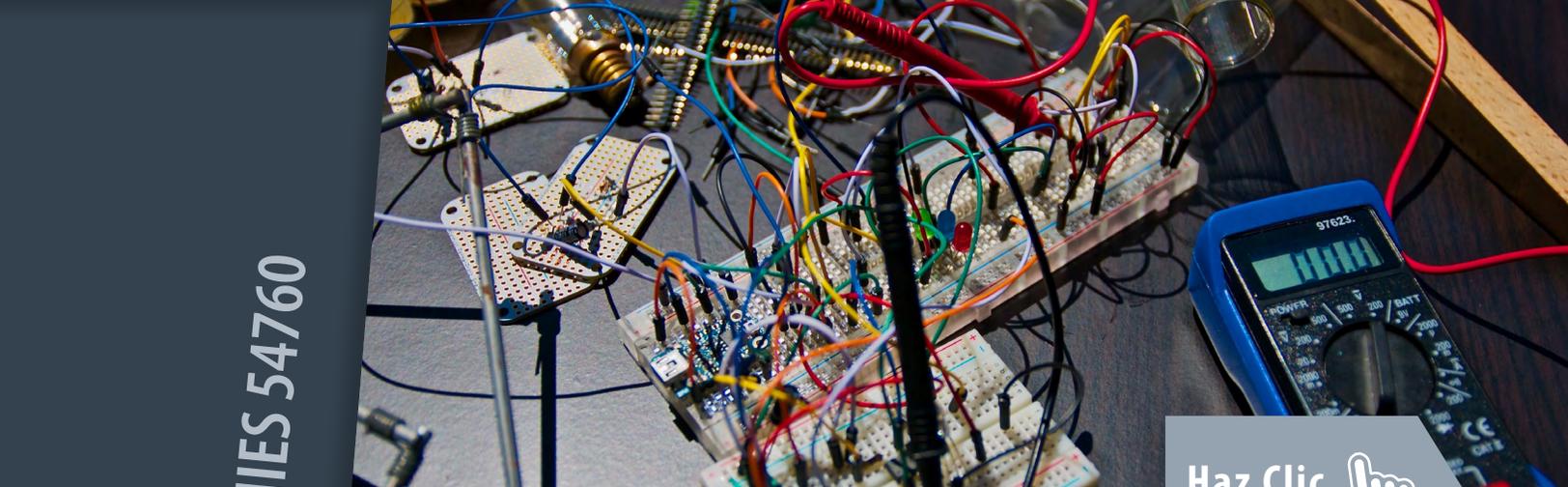
# PLAN DE ESTUDIOS

Semestre	Código de la Asignatura	Asignaturas	Intensidad Horaria Semanal	Número de Créditos
1	DE164	Matemática Avanzada	3	4
	DE174	Optimización y Métodos Computacionales	3	4
	DE182	Seminario de Investigación	2	2
2	DE224	Sistemas de Medición	3	4
	DE1E4	Materia de Profundización I	3	4
	DE236	Trabajo de Grado I	5	6
3	DE2E4	Materia de Profundización II	3	4
	DE326	Trabajo de Grado II	5	6
4		Materia de Profundización III	3	4
	DE418	Trabajo de Grado III	5	8
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>	<b>46</b>

## Asignaturas de Profundización

Área de Profundización	Código de la Asignatura	Asignaturas	Intensidad Horaria Semanal	Número de Créditos
Área de Ciencias Térmicas	DEF74	Análisis Exergético	3	4
	DE2E14	Teoría de la Combustión	3	4
	DEF54	Sistemas Térmicos	3	4
	DEF134	Gestión Energética	3	4
	DE2E24	Termodinámica	3	4
Área de Ciencias de los Materiales	DEF34	Ciencia e Ingeniería de los Materiales	3	4
	DEF94	Herramientas Teóricas de la Ciencia de los Materiales	3	4
	DEE74	Corrosión Electroquímica	3	4
	DEF144	Mecanismos de Corrosión	3	4
	DEE234	Tribología	3	4
Área de Diseño y Manufactura	DEF144	Materiales bajo Esfuerzo	3	4
	DEF124	Mecanismos Avanzados	3	4
	DE2E45	Fundamentos de Diseño	3	4
	DEE364	Introducción a los Elementos Finitos	3	4
	DE314	Diseño de Experimentos	3	4
Otras	DEF154	Visión por Computador	3	4
	4776B4	Procesamiento Electrónico de Imágenes	3	4
	FH114	Metalurgia de la Soldadura y Soldabilidad	3	4
	FH124	Procesos de Soldadura con Terminología, Defectología y Simbología	3	4
	FH215	Inspección de Soldadura con Manejo de Códigos, Normas y Especificaciones	3	4
	4775B4	Procesamiento Digital de Señales	3	4

**Maestría en Ingeniería Mecánica** / SNIES 54760  
Resolución N° 02401 / Febrero 10 de 2016



**¡INSCRÍBETE YA!**

Haz Clic  
AQUÍ



### Mayores informes del programa

Dirección Maestría en Ingeniería Mecánica  
Facultad de Ingeniería Mecánica- UTP  
Edificio N°4 Oficina 4-242

Web: <https://mecanica.utp.edu.co/maestrias/ingenieria-mecanica/>  
Email: [maestriaingmec@utp.edu.co](mailto:maestriaingmec@utp.edu.co); [posgrados.mecanica@utp.edu.co](mailto:posgrados.mecanica@utp.edu.co)

Teléfono: (57) (6) 313 7553 o 313 7300 Ext. 7625

### Inscripciones

Admisiones, Registro y Control Académico - Edificio N° 3 - UTP

Email: [inscripcion@utp.edu.co](mailto:inscripcion@utp.edu.co)

Tel: (57) (6) 313 71 39 - Conmutador: (57) (6) 313 73 00

Exts: 7176 - 7177 - 7178 - 7179 - 7182 - 7183

Cra. 27 N° 10 - 02 Los Álamos - Pereira - Risaralda -Colombia

[www.utp.edu.co/inscripciones/](http://www.utp.edu.co/inscripciones/)



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira

Vigilada Mineducación

Resolución 12220 de 2016

Síguenos en:



UTPereira

¿Necesitas financiación para el pago de tu matrícula?

Visita: [www.utp.edu.co/fasut](http://www.utp.edu.co/fasut)

Email: [fasututp@utp.edu.co](mailto:fasututp@utp.edu.co) - [icetex@utp.edu.co](mailto:icetex@utp.edu.co)

Tels: (57) (6) 321 0029 - 313 7405

Diseño: Recursos Informáticos y Educativos  
CRIE - UTP - Tels: 313 7140