



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ingeniería Mecánica

Ingeniería Mecánica

CÓDIGO SNIES: 272

Registro Calificado:

Res. N° 01280 - Feb 02 de 2015 / Vigencia 7 años

Certificado de Alta Calidad:

En espera de la resolución de acreditación CNA y ARCU-SUR



Formar líderes en Ingeniería Mecánica mediante el desarrollo de habilidades analíticas y de investigación

Comprende las áreas de: Diseño de máquinas, Energía, Materiales & Manufactura y Control de procesos

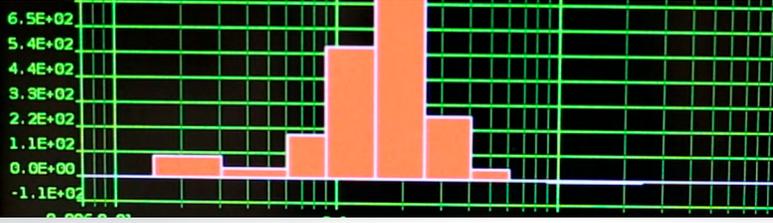
Inscríbete...
iVive la UTP!

Bienvenido a un mundo de inagotables experiencias

www.utp.edu.co

Pereira - Colombia





Trap U 20 V
 Inlet P 855 mbar
 Imp P 41 mbar
 Temp T1 275 °C
 Temp T2 112 °C
 Total 2011.89 fA
 Saved 0 lines
 File: no_filename

Ingeniería Mecánica

Información general

El programa inicia sus actividades académicas en el año de 1963, convirtiéndose en uno de los programas con mayor trayectoria de toda la institución.

Tenemos una gran variedad de laboratorios especializados en cada una de las áreas de la ingeniería mecánica, para el desarrollo de las prácticas académicas de nuestros estudiantes.

Las herramientas tecnológicas del programa son empleadas para el aporte a la academia y la investigación. Nuestros estudiantes tienen la posibilidad de pertenecer a grupos de investigación, realizar publicaciones de sus temas de interés y de crear relación con la industria de la región.

Título que otorga: Ingeniero Mecánico
Duración del programa: 10 semestres
Jornada: Diurna
Modalidad de formación: Profesional-Presencial
Admisión: Semestral
Lugar de desarrollo: Pereira - Colombia
Código SNIES: 272
Registro calificado: Res. N° 01280 / Feb. 2 - 2015.
 Vigencia 7 años

Certificación de Alta Calidad: Pendiente Resolución de acreditación CNA y ARCU-SUR. Visita de pares realizada en mayo de 2018.

Objetivos de Formación

Los objetivos del programa de Ingeniería Mecánica son:

1. Preparar profesionales con una sólida formación en los conceptos, en la lógica, en los métodos y la teoría disciplinaria y profesional.
2. Formar profesionales que actúen integralmente, tanto en su ejercicio profesional como en su tiempo libre, y que busquen desarrollar su potencial.
3. Formar profesionales en Ingeniería Mecánica con las competencias genéricas y disciplinares pertinentes, 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 del país y de la comunidad.

Nuestra Misión

Formar ingenieros capaces de solucionar problemas de ingeniería mecánica con responsabilidad e impacto social, mediante el uso del conocimiento y la tecnología.

Nuestra Visión

Ser en el año 2025 un programa de alta calidad, reconocido y acreditado nacional e internacionalmente; integrado al mundo del conocimiento.

Perfil del Aspirante

El estudiante que ingrese a la carrera de Ingeniería Mecánica deberá poseer las siguientes características:

- Formación como bachiller con conocimientos teóricos y prácticos de las ciencias físico-matemáticas.
- Comprensión lectora, así como capacidad para expresarse mediante lenguajes cotidiano y académico, tanto en forma oral como escrita.
- Capacidades propias del razonamiento lógico: de análisis, síntesis y aplicación del conocimiento.
- Conocimiento básico del método científico.
- Comprensión, manejo y aplicación de la información formulada en diversos lenguajes: gráficos, simbólicos y computacionales.
- Nivel básico en comprensión lectora del inglés.
- Disposición para el trabajo en laboratorio con instrumentos especializados.
- Disposición para el autoaprendizaje que propicie su desarrollo intelectual, afectivo y social.
- Actitud positiva para enfrentar situaciones nuevas, lograr mejoras y solucionar problemas.
- Disponibilidad para trabajar en equipos.
- Responsabilidad, respeto, honestidad y solidaridad social.

Perfil de Formación

El ingeniero mecánico de la Universidad Tecnológica de Pereira es una persona competente para:

- Utilizar los principios apropiados de las ciencias básicas (matemáticas, física y ciencias naturales) y la ingeniería para modelar, medir, analizar, concebir, diseñar, implementar, supervisar, mantener y gestionar sistemas, procesos y componentes, concernientes a las áreas de diseño y construcción de máquinas, energía y fluidos, materiales, manufactura y sistemas dinámicos y control.

mecanica.utp.edu.co

Facultad de Ingeniería Mecánica - UTP
Ingeniería Mecánica
Edificio N° 4

- Identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería, en particular problemas regionales y nacionales en el marco de una interacción global.
- Gestionar proyectos de ingeniería, procesos industriales, servicios de ingeniería y recursos humanos y físicos, bajo un ambiente de trabajo en equipos multidisciplinares, 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.
- Investigar, planificar y realizar experimentos, y analizar, evaluar e interpretar resultados.
- Desarrollar y aprender a usar nuevas herramientas, técnicas y tecnologías.
- Aprender, formarse y actualizarse autónomamente y de por vida, en lo personal y profesional, procurando un mejoramiento continuo y ser líder en su campo de trabajo.
- Asumir responsabilidad frente a sus actos, como sujeto del proceso social.

Todo esto, exhibiendo una actitud crítica, liderazgo, creatividad, innovación, ingenio práctico, dinamismo, profesionalismo y espíritu transformador, para contribuir como agente de transformación social.

4. Resolver problemas de ingeniería prácticos teniendo en cuenta impactos ambientales y la sostenibilidad de las soluciones, aplicando los conocimientos teóricos adquiridos
5. Formular y gestionar proyectos, recursos y procesos de la organización, usando conceptos básicos de administración y aplicando las normas y leyes correspondientes
6. Comunicar las ideas adecuadamente de manera oral y escrita en la lengua nativa y en una segunda lengua
7. Aplicar los principios de la ética, las leyes, normas y códigos de ingeniería en el ejercicio profesional respondiendo con soluciones sostenibles a las necesidades locales y globales
8. Gestionar el mantenimiento mecánico de máquinas y equipos industriales para que los procesos se lleven a cabo con seguridad y calidad, minimizando costos, paradas y tiempos de producción
9. Realizar, analíticamente y mediante herramientas computacionales, el análisis funcional de elementos y sistemas mecánicos
10. Diseñar, modelar y simular elementos y sistemas mecánicos y estructurales
11. Diseñar y evaluar máquinas, instalaciones y redes térmicas e hidráulicas (ver comentarios)
12. Seleccionar e implementar procesos de manufactura industrial de piezas o elementos, teniendo en cuenta la materia prima y los requisitos industriales, para suplir las necesidades de la sociedad, con criterios de calidad y economía
13. Seleccionar e integrar componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que se requieran par aplicaciones básicas de medición, instrumentación y control de equipos industriales
14. Diseñar, controlar y evaluar sistemas básicos de automatización hidráulicos y neumáticos

Resultados de Aprendizaje

COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. Identificar, plantear y solucionar problemas en el campo de la ingeniería
2. Abstracta (formar una idea mental), analizar y sintetizar problemas y conceptos de ingeniería
3. Tomar decisiones en diferentes contextos relacionados con el ejercicio de la ingeniería
4. 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
5. Diseñar y realizar experimentos, así como analizar e interpretar datos
6. Trabajar en equipos disciplinares, interdisciplinares y multiculturales en contextos nacionales e internacionales
7. Pensar y actuar críticamente y con autocrítica
8. Demostrar la creatividad a través de la solución de problemas de ingeniería
9. Reconocer la necesidad de aprender y actualizarse permanentemente, así como tener la capacidad de hacerlo
10. Aprender y trabajar de forma autónoma
11. Demostrar liderazgo en el ambiente en el cual se desenvuelva profesionalmente

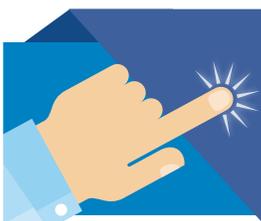
COMPETENCIAS DISCIPLINARES

1. Resolver problemas de manera autónoma con base en los procedimientos, leyes y lenguajes de las ciencias naturales y las matemáticas
2. Aplicar diferentes aspectos humanísticos y de cultura general en el ejercicio profesionales
3. Resolver problemas de ingeniería mediante el uso riguroso de procesos investigativos y de innovación, métodos numéricos, la informática y la estadística

¿Qué necesitas para pertenecer al programa?

Ser una persona entusiasta por el lenguaje científico, debes tener habilidad para resolver situaciones nuevas que se presenten en tu campo. Así mismo, contar con disposición para trabajar en equipo, sobre todo en laboratorios con instrumentos especializados, estos te ayudarán a desarrollar tu intelecto y responsabilidad.

Universidad Tecnológica de Pereira
Reacreditada como Institución de Alta Calidad
por el Ministerio de Educación Nacional
2013 - 2021



mecanica.utp.edu.co

Facultad de Ingeniería Mecánica - UTP
Ingeniería Mecánica
Edificio N° 4



Ingeniería Mecánica

Plan de estudios - Modalidad Presencial - Diurna

SEMESTRE	ASIGNATURA	CA
1º semestre	• Matemáticas I	5
	• Introducción a la Ingeniería Mecánica	2
	• Fundamentos de Química y Biología	3
	• Comunicación Oral y Escrita	2
	• Dibujo I	2
2º semestre	• Matemáticas II	5
	• Álgebra Lineal	3
	• Física I	4
	• Laboratorio de Física I	2
	• Dibujo II	2
3º semestre	• Matemáticas III	4
	• Estática	3
	• Física II	4
	• Laboratorio de Física II	2
	• Algoritmia y Programación	3
	• Introducción a la Manufactura	2
4º semestre	• Matemáticas IV	3
	• Dinámica	3
	• Física III	4
	• Estadística General	3
	• Materiales de Ingeniería I	2
	• Manufactura I	2
5º semestre	• Teoría de Máquinas y Mecanismos	4
	• Resistencia de Materiales I	3
	• Termodinámica I	3
	• Dibujo de Máquinas	3
	• Materiales de Ingeniería II	2
	• Manufactura II	2

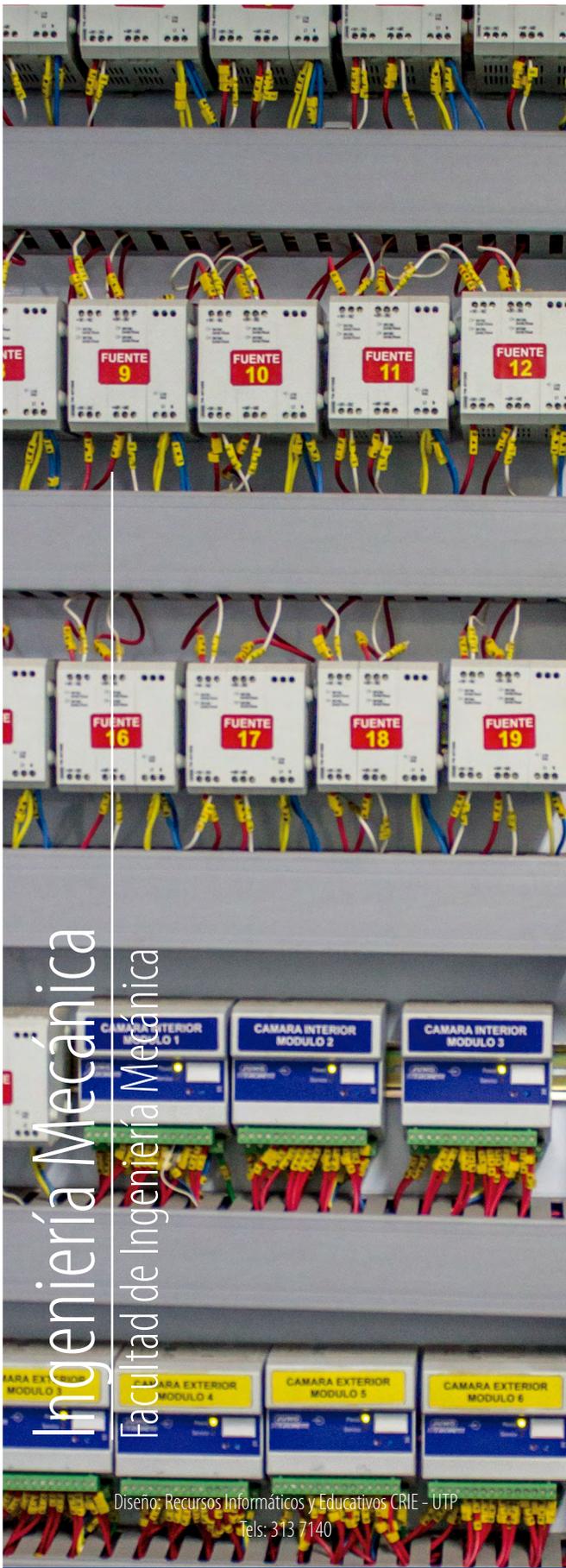
SEMESTRE	ASIGNATURA	CA
6º semestre	• Resistencia de Materiales II	2
	• Mecánica de Fluidos	3
	• Termodinámica II	3
	• Mecánica Computacional	3
	• Laboratorio de Materiales	1
	• Electricidad y Electrónica	2
	• Proyecto integrador I	2
7º semestre	• Fundamentos de Diseño Mecánico	3
	• Laboratorio de Resistencia de Materiales	1
	• Transferencia de Calor	3
	• Administración de Empresas	3
	• Actuadores Electromecánicos	3
	• Laboratorio de Electricidad y Electrónica	1
8º semestre	• Diseño de Transmisiones Mecánicas	3
	• Máquinas Hidráulicas	3
	• Formulación y Gerencia de Proyectos	3
	• Instrumentación y Control	4
	• Proyecto Integrador II	2
9º semestre	Práctica de Extensión	4
	Formación Propedeútica	
	Trabajo de Investigación Formativa	
	Seminario Especializado	
	• Laboratorio de Fluidos y Máquinas Hidráulicas	1
	• Máquinas Térmicas	2
	• Mantenimiento	3
• Automatización	4	
• Constitución Política y Cívica	2	
10º semestre	• Electivas de mecánica o generales (el estudiante debe cursar 30 créditos en asignaturas electivas, de los cuales mínimo 9 créditos deben ser de asignaturas de mecánica)	30
	• Laboratorio de Térmicas	1

CA Crédito Académico

Número de asignaturas: 54 / Número de créditos: 174

mecanica.utp.edu.co

Facultad de Ingeniería Mecánica - UTP
Ingeniería Mecánica
Edificio N° 4



Ingeniería Mecánica
Facultad de Ingeniería Mecánica

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

Mayores informes del programa

Ingeniería Mecánica
Facultad de Ingeniería Mecánica - UTP
Edificio N° 4 Oficina 4-242
Web: mecanica.utp.edu.co
Email: mecanica@utp.edu.co
Tel: (57) (6) 313 7124

Inscripciones

www.utp.edu.co/inscripciones/



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

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Síguenos en UTPereira:



¿Necesitas financiación para el pago de tu matrícula?

Visita: www.utp.edu.co/fasut
Email: fasutup@utp.edu.co - icetex@utp.edu.co
Tels: (57) (6) 321 00 29 - 313 74 05



mecanica.utp.edu.co

Facultad de Ingeniería Mecánica - UTP
Ingeniería Mecánica
Edificio N° 4