

INGENIERÍA MECÁNICA

Objetivo: Estudiar, investigar, desarrollar, diseñar, instalar, poner en funcionamiento, fabricar, mantener y reparar equipos e instalaciones mecánicas. Las instalaciones pueden ser generadoras de energía, incluyendo turbinas a vapor, turbinas hidráulicas, generadores eólicos y calderas, entre otros; centros de mecanizado, máquinas destinadas a la conformación en frío o en caliente de piezas metálicas o materiales plásticos, robots y líneas de producción automatizadas.

Contenido: La orientación Mecánica de la Facultad de Ingeniería comienza a desarrollarse después de haber cursado una serie de materias que sientan las bases de los principios fundamentales sobre los que se apoyan los conocimientos técnicos específicos, por ejemplo: el problema de la transmisión del calor, estudiado en los primeros años, servirá luego para comprender el cálculo de intercambiadores de calor, los circuitos refrigerantes o los balances térmicos en hornos, que se abordarán en materias más avanzadas de la carrera. Metalurgia, Mecanizado de piezas, Instrumentos Mecánicos, Combustión, Aire acondicionado y Refrigeración son algunos de los temas que se estudian en la carrera en su etapa de especialización.

Campo Ocupacional: El graduado está capacitado para proyectar, construir, dirigir, operar, mantener y reparar: distintos tipos de máquinas, termomecánica, electromecánicas, fluidomecánicas, máquinas herramientas, etc.; instalaciones industriales como líneas de cañerías, instalaciones frigoríficas y de aire acondicionado, líneas de producción robotizadas, producción de acero, instalaciones petroquímicas, etc.; procesos automatizados y sistemas de control industrial.

Los graduados se ubican en todo tipo de empresa industrial, ya sea en el diseño y el desarrollo de piezas, equipos y sistemas, en los cuales el empleo de los nuevos materiales tiene un rol preponderante, como en la instalación, puesta a punto y producción de plantas industriales y de servicios.

Plan de estudios: Ingeniero Mecánico

Duración estimada: 6 años

Ciclo Básico Común

- Introducción al Pensamiento Científico
- Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado
- Análisis Matemático
- Álgebra
- Física
- Química

Segundo Año

- Álgebra II A
- Análisis Matemático II A
- Física I A
- Análisis Matemático III C
- Física II A
- Medios de representación B
- Computación
- Química

Tercer Año

- Mecánica I
- Estabilidad I B
- Dibujo Mecánico
- Conocimiento de Materiales I
- Análisis Numérico I
- Mecanismos A
- Estabilidad II B
- Termodinámica I A

Conocimiento de Materiales II

Cuarto Año

Electrotecnia General B
Tecnología Mecánica I
Ensayos Industriales
Taller
Mecánica de los Fluidos B
Máquinas Eléctricas
Electrónica General
Máquinas Alternativas
Turbomáquinas
Mediciones Físicas y Mecánicas

Quinto Año

Estabilidad III B
Sistemas de Control
Introducción a la Economía y Organización de la Empresa
Legislación y Ejercicio de Profesional de la Ingeniería Mecánica
Proyectos Nacionales e Ingeniería Ambiental
Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
Conversión de la Energía

Sexto Año

Higiene y Seguridad del Trabajo
Proyecto de Instalaciones Industriales
Trabajo Profesional de Ingeniería Mecánica "A" o "B" (Area Diseño Mecánico o Area de Termomecánica) y materias optativas o Tesis de Ingeniería Mecánica.

Materias electivas: El listado de materias electivas es indicativo; puede cambiar parcialmente en los distintos cuatrimestres.

Análisis Experimental de Tensiones
Automotores
Combustión
Control Numérico de Máquinas Herramientas
Diseño de Instalaciones Térmicas
Diseño de Máquinas Herramientas
Elementos de Máquinas
Estabilidad IV B
Materiales Ferrosos y sus Aplicaciones
Mecánica Computacional I
Mecánica Computacional II "A"
Mecánica Computacional II "B"
Mecánica II
Metalografía
Metalurgia Física
Métodos de los Elementos Finitos
Metrología
Plantas Térmicas
Probabilidad y Estadística "A"
Proyecto de Instalaciones Térmicas
Proyecto de Máquinas
Robótica Industrial
Sistema de Control en Instalaciones Térmicas
Técnicas Energéticas
Tecnología del Calor
Tecnología del Frío
Tecnología Mecánica II
Transferencia de Calor y Masa

Tratamientos Térmicos

3 Niveles de un idioma (optativo): Inglés, Alemán, Francés, Italiano o Portugués

Para obtener el título de Ingeniero Mecánico se requiere un total 260 créditos distribuidos de la siguiente manera:

- a) 190 créditos en materias obligatorias comunes,
- b) 28 créditos en materias obligatorias u optativas de acuerdo al área de especialidad,
- c) 24 créditos en materias optativas o actividades afines,
- d) 18 créditos por Tesis de Ingeniería o 14 créditos por Trabajo Profesional y 4 créditos en materias optativas