



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Ingeniería Mecánica

El y la Ingeniero/a Mecánico tiene conocimientos de alto nivel tecnológico y científico para formular modelos matemáticos, simular procesos, elaborar prototipos, diseñar máquinas y equipo, evaluar y crear alternativas para el uso de los recursos disponibles en los procesos productivos y proporcionar diversos servicios de ingeniería.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE
MÉXICO** *en Celaya*



Perfil Profesional

Las y los egresados de Ingeniería Mecánica son profesionistas con una visión global e integral para resolver problemas de interés práctico y de investigación y desarrollo, en las áreas de procesos productivos, diseño y manufactura, generación y administración de la energía, servicios de ingeniería, administración y dirección de plantas industriales.

Perfil de Ingreso

- Al ingresar, deberán tener afinidad para vincular conocimientos de cultura general.
- Habilidades y gusto por las matemáticas y la física.
- Capacidad de reacción ante diferentes situaciones con actitud proactiva y responsable.
- Tener iniciativa y contar con la capacidad para establecer relaciones interpersonales, trabajo en equipo.

Perfil de Egreso

Al término de sus estudios, el y la Ingeniero/a Mecánico será capaz de:

- Investigar y formular modelos matemáticos para simular procesos y elaborar prototipos.
- Evaluar y crear alternativas para el uso correcto de los recursos disponibles en los procesos productivos.
- Participar en grupos interdisciplinarios para la elaboración de proyectos integrales.
- Proporcionar servicios de ingeniería tales como: asesoría, compra y venta de equipo y maquinaria, peritajes y capacitación.
- Proyectar y diseñar sistemas térmicos, mecánicos, hidráulicos y neumáticos.
- Seleccionar, instalar, montar y poner en marcha maquinaria y equipos.



*“Formando ciudadanos
del mundo”*

- Planear, desarrollar y controlar programas de mantenimiento en plantas industriales y de servicios.
- Intervenir en la creación y desarrollo de productos.
- Participar en el desarrollo de sistemas para un correcto aprovechamiento de fuentes no convencionales de energía.
- Respetar los principios éticos y las disposiciones legales.
- Crear, planear, dirigir nuevas plantas y procesos industriales dentro de la organización en que colabore o como una empresa propia.



Educación Dual

A partir de 70% de créditos podrán participar en el Programa Dual que le permitirá realizar sus estudios de manera simultánea a la práctica profesional en la industria por un periodo de 3 semestres, donde podrá poner en práctica sus conocimientos, así como adquirir experiencia laboral.

Residencias Profesionales

A partir del 80% de créditos se realiza la residencia profesional, en donde se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, ésta estadía se realiza principalmente en las empresas de la región enfocadas a las industrias de manufactura donde se realicen procesos productivos y funciones de diseño, mantenimiento de máquinas, Ingeniería de Manufactura.

Al Egresar

Pueden desempeñar puestos a nivel a nivel directivo como jefatura de áreas, supervisor/a, gerencia o bien integrarse a los departamentos de ingeniería e investigación y desarrollo, producción, mantenimiento y logística principalmente en un amplio campo de trabajo que comprende las industrias automotrices, metal mecánica, producción de bienes de capital, siderúrgica, agroindustria, química, etc., o bien planear, crear y dirigir su propia empresa.

Infraestructura:

El departamento cuenta con laboratorios equipados con tecnología de primer nivel en el desarrollo de las competencias de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Semestre 1

- Metrología y normalización
- Cálculo diferencial
- Dibujo mecánico
- Química
- Taller de ética
- Tutoría
- English for life and work I

Semestre 2

- Probabilidad y estadística
- Cálculo integral
- Álgebra lineal
- Algoritmos y programación
- Ingeniería de materiales metálicos
- Proceso administrativo
- English for life and work II

Semestre 3

- Estática
- Cálculo vectorial
- Métodos numéricos
- Higiene y seguridad industrial
- Ingeniería de materiales no metálicos
- Contabilidad y costos
- English for life and work III

Semestre 4

- Mecánica de materiales I
- Ecuaciones diferenciales
- Dinámica
- Electromagnetismo
- Procesos de manufactura
- Calidad
- English for life and work IV

Semestre 5

- Mecánica de materiales II
- Termodinámica
- Mecánica de fluidos
- Mecanismos.
- Sistemas electrónicos
- Desarrollo sustentable
- English for life and work V

Semestre 6

- Diseño mecánico I
- Transferencia de calor
- Sistemas e instalaciones hidráulicas
- Vibraciones mecánicas
- Circuitos y máquinas eléctricas
- Materia optativa
- Lengua extranjera

Semestre 7

- Diseño mecánico II
- Máquinas de fluidos compresibles
- Máquinas de fluidos incompresibles
- Taller de investigación I
- Instrumentación y control
- Materia optativa
- Lengua extranjera

Semestre 8

- Mantenimiento
- Gestión de proyectos
- Taller de investigación II
- Automatización industrial
- Dos materias optativas
- Lengua extranjera

Semestre 9

- Sistemas de generación de energía refrigeración y aire acondicionado
- Materia optativa
- Residencias profesionales

• *Actividades complementarias de formación integral desde el primer semestre con valor curricular.*

• *Servicio social al contar con 70% de créditos.*

CAMPUS I

Antonio García Cubas #600 Pte. Esq. Av. Tecnológico.
Celaya, Gto.

Tel. 01 (461) 61 1 7575 Ext. 5169

mecanica@itcelaya.edu.mx

