

*Productividad industrial*

*Diseño de producto*

*Automatización industrial*

*Automatización de procesos  
industriales*

*Diseño, construcción e  
implementación  
de sistemas robóticos*

*Desarrollo e implementación de sistemas  
con inteligencia artificial*



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CULIACÁN  
Departamento de Desarrollo Académico

Juan de Dios Bátiz #310 pte. Col. Guadalupe, C.P. 80220, Culiacán, Sinaloa

Tel.: 667-454-0100 Ext. 1310 y 1311



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



## Ingeniería Mecatrónica



[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)

f X @ j y TecNMCuliacan

## PERFIL DE INGRESO

Conocimientos fundamentales adquiridos en el nivel bachillerato:  
Matemáticas, Física, Química e Inglés.  
Razonamiento lógico-matemático  
Razonamiento verbal.  
Habilidad para las matemáticas.  
Habilidad para el español.  
Habilidad para las tecnologías de la información y comunicación.  
Práctica de un código de valores que permita la convivencia social.

## PERFIL DE EGRESO

◆ Ejerce su profesión legal y responsablemente para cumplir con las normas nacionales e internacionales que apliquen.

◆ Analiza, sintetiza, diseña, simula, construye e innova productos, procesos, equipos y sistemas mecatrónicos para impactar positivamente en su entorno con una actitud investigadora de acuerdo a las necesidades tecnológicas, sociales, actuales y emergentes.

◆ Instala, opera, optimiza, controla y mantiene sistemas mecatrónicos integrando tecnologías mecánicas, eléctricas, electrónicas y herramientas computacionales.

◆ Planifica, evalúa, genera, administra y transfiere proyectos industriales y de carácter sociales para el desarrollo tecnológico del país.

◆ Participa, coordina y/o dirige grupos multidisciplinarios a través del trabajo en equipo para asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad en la implementación de proyectos mecatrónicos con sentido de responsabilidad en el entorno social y cultural para un desarrollo sustentable.

◆ Posee capacidades de liderazgo, comunicación, interrelaciones personales para transmitir ideas, facilitar conocimientos y trabajar con responsabilidad colectiva para la solución de problemas y desarrollo de proyectos con un sentido crítico y autocrítico.

◆ Desarrolla proyectos con un espíritu innovador, emprendedor y comprometido con su actualización profesional continua y autónoma para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión.

◆ Desarrolla proyectos con un espíritu innovador, emprendedor y comprometido con su actualización profesional continua y autónoma para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión.

◆ Interpreta información técnica de las áreas que componen la Ingeniería Mecatrónica para la transferencia, adaptación, asimilación e innovación de tecnologías de vanguardia.

Somos una institución certificada en su proceso educativo

## PLAN DE ESTUDIOS

### PRIMER SEMESTRE

- ◆ Química
- ◆ Cálculo Diferencial
- ◆ Taller de Ética
- ◆ Dibujo Asistido por Computadora
- ◆ Fundamentos de Investigación
- ◆ Metrología y Normalización

### TERCER SEMESTRE

- ◆ Cálculo Vectorial
- ◆ Procesos de Fabricación
- ◆ Estática
- ◆ Métodos Numéricos
- ◆ Electromagnetismo
- ◆ Desarrollo Sustentable

### QUINTO SEMESTRE

- ◆ Máquinas Eléctricas
- ◆ Electrónica Analógica
- ◆ Mecanismos
- ◆ Taller de Investigación I
- ◆ Análisis de Fluidos

### SÉPTIMO SEMESTRE

- ◆ Dinámica de Sistemas
- ◆ Circuitos Hidráulicos y Neumáticos
- ◆ Mantenimiento
- ◆ Manufactura Avanzada
- ◆ Microcontroladores
- ◆ Programación Avanzada
- ◆ Servicio social\*

### NOVENO SEMESTRE

- ◆ Robótica
- ◆ Especialidad
- ◆ Residencia profesional

### ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

- ◆ Deportivas, cívicas y culturales

\* Servicio social se realiza al cubrir el 70% de los créditos aprobados

### SEGUNDO SEMESTRE

- ◆ Cálculo Integral
- ◆ Álgebra Lineal
- ◆ Ciencia e Ingeniería de Materiales
- ◆ Administración y Contabilidad
- ◆ Estadística y Control de Calidad
- ◆ Programación Básica

### CUARTO SEMESTRE

- ◆ Ecuaciones Diferenciales
- ◆ Mecánica de Materiales
- ◆ Dinámica
- ◆ Análisis de Circuitos Eléctricos
- ◆ Fundamentos de Termodinámica

### SEXTO SEMESTRE

- ◆ Electrónica de Potencia Aplicada
- ◆ Instrumentación
- ◆ Diseño de Elementos Mecánicos
- ◆ Electrónica Digital
- ◆ Vibraciones Mecánicas
- ◆ Taller de Investigación II

### OCTAVO SEMESTRE

- ◆ Control
- ◆ Formulación y Evaluación de Proyectos
- ◆ Diseño de Elementos Mecánicos
- ◆ Controladores Lógicos Programables

### ESPECIALIDAD

- ◆ Diseño de Producto
- ◆ Ingeniería Asistida Por Computadora
- ◆ Ingeniería de Calidad
- ◆ Ingeniería de Producto
- ◆ Selección de Materiales
- ◆ Productividad Industrial
- ◆ Automatización Industrial