

## TE OFRECE

- » Una preparación actualizada, acorde con las necesidades regionales, mediante un plan de estudios flexible que garantiza una sólida formación en el campo de la ingeniería mecánica, permitiendo profundizar o ampliar en alguna rama de aplicación específica, para atender las distintas demandas del entorno.
- » Una estrecha vinculación institucionalizada con el sector productivo, social y de servicios.
- » Un programa de mejora académica continua que tenga uno de sus parámetros los estándares internacionales para la formación de este tipo de ingenieros.
- » Un programa de equipamiento permanente que permite contar con sistemas y equipo de Tecnología de punta.
- » Sistemas de apoyo para tener información actualizada de distintas fuentes y países.
- » El desarrollo de actividades que fomenta la creatividad en el terreno de la ingeniería mecánica y que fortalecen el dominio de conocimientos de las ciencias básicas en que se apoya (concursos, exposiciones, etc.)
- » Un conjunto de actividades culturales, deportivas y sociales que favorecen la formación integral del estudiante.

## PERFIL DEL EGRESADO

- » Aplicar herramientas matemáticas, computacionales y métodos experimentales en la solución de problemas para formular modelos, analizar procesos y elaborar prototipos mecánicos.
- » Seleccionar y emplear los materiales adecuados para: el diseño y fabricación de elementos mecánicos; o para su uso en instalaciones industriales con base en el conocimiento de sus propiedades.
- » Generar proyectos de diseño, manufactura, diagnóstico, instalación, operación, control y mantenimiento, tanto de sistemas mecánicos como de sistemas de aprovechamiento de fuentes de energía convencional y no convencional.
- » Participar en servicios de asesoría, peritaje, certificación, capacitación, compra y venta de equipo y maquinaria afines a su profesión
- » Elaborar, interpretar y comunicar, de manera profesional, en forma oral, escrita y gráfica: informes, propuestas, análisis y resultados de ingeniería.
- » Comunicarse con eficacia en su desempeño profesional en su propio idioma y por menos en otro idioma extranjero.
- » Poseer capacidad directiva para administrar eficientemente los recursos humanos, materiales y económicos a su disposición en el ejercicio de su profesión.
- » Desarrollar una actitud emprendedora para la creación de nuevas empresas, con espíritu creativo, liderazgo y compromiso social.
- » Utilizar el pensamiento creativo y crítico en el análisis de situaciones relacionadas con la ingeniería mecánica, para la toma de decisiones.
- » Crear, innovar, transferir y adaptar tecnologías en el campo de la ingeniería mecánica, con actitud emprendedora y de liderazgo, respetando los principios éticos y valores universales, ejerciendo su profesión de manera responsable en un marco legal.
- » Formar parte de grupos multidisciplinarios en proyectos integrales con una actitud que fortalezca el trabajo de equipo, ejerciendo diversos roles contribuyendo con su capacidad profesional al logro conjunto.
- » Observar y aplicar las normas y especificaciones nacionales e internacionales relacionadas con el tratamiento adecuado de las materias primas, los productos terminados, así como los materiales residuales, generados en los procesos industriales.
- » Participar en proyectos tecnológicos y de investigación científica con el objetivo de restituir y conservar el medio ambiente para propiciar un desarrollo sustentable.
- » Implementar sistemas de control automático de procesos industriales, así como gestionar sistemas de calidad para mejorar los estándares de producción.
- » Aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes para cursar estudios de posgrado.
- » Reflexionar acerca del contexto histórico, geográfico y socioeconómico de su región, para proponer soluciones congruentes con la realidad del país en un entorno globalizado.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico  
de Oaxaca

INGENIERÍA

MECÁNICA

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

Av. Víctor Bravo Ahuja No. 125,  
Esq. Calzada Tecnológico  
C.P. 68030 Oaxaca, Oaxaca  
Teléfono: (951) 5 01 50 16 Ext. 241





## OBJETIVO DE LA CARRERA

Formar profesionales con actitud y capacidad para desarrollar, investigar y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos en áreas de la ingeniería mecánica, como: energía, fluidos, diseño, manufactura, automatización, control, materiales, montaje y mantenimiento de equipo, entre otras; apto para asignar, utilizar y administrar los recursos humanos y materiales en forma segura, racional, eficiente y sustentable; con disposición creativa y emprendedora; con fundamentos éticos y comprometido, en todo momento, con el bienestar de la sociedad.



## ÁREAS Y ASIGNATURAS

### CIENCIAS BÁSICAS

- » Cálculo diferencial
- » Química
- » Cálculo integral
- » Álgebra lineal
- » Cálculo vectorial
- » Ecuaciones diferenciales
- » Probabilidad y estadística
- » Estática
- » Dinámica
- » Electromagnetismo
- » Dibujo mecánico
- » Métodos numéricos.

### CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

- » Ingeniería de materiales metálicos
- » Ingeniería de materiales no metálicos
- » Metrología
- » Calidad
- » Mecánica de materiales I
- » mecánica de materiales II
- » Mecanismos
- » Sistemas electrónicos
- » Circuito y máquinas eléctricas
- » Termodinámica
- » Mecánica de fluidos
- » Algoritmos y programación
- » Vibraciones mecánicas
- » Máquinas de fluidos compresibles
- » Higiene y seguridad industrial

### CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

- » Taller de ética
- » Fundamentos de investigación
- » Procesos administrativos
- » Taller de investigación i
- » taller de investigación ii

### INGENIERÍA APLICADA

- » Proceso de manufactura
- » Diseño mecánico i
- » diseño mecánico ii
- » Transferencia de calor
- » Autorización industrial
- » Maquinas de fluidos incompresibles
- » Sistema e instalaciones hidráulicas
- » Instrumentación y control
- » Mantenimiento
- » Sistemas de generación de energía
- » Refrigeración y aire acondicionado
- » Gestión de proyectos

### COMPLEMENTARIAS

- » Contabilidad y costos
- » Desarrollo sustentable

### MÓDULO DE ESPECIALIDAD

- » Diseño y Sistemas de Manufactura

## PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios IMEC-2010-228 está diseñado para la formación y desarrollo de competencias profesionales, y está estructurado como sigue: una estructura genérica de 210 créditos, una especialidad de 25 créditos, servicio social 10 créditos, residencia 10 créditos y actividades complementarias 5 créditos, sumando un total de 260 créditos. La residencia profesional es una estrategia curricular incorporada en el plan de estudios, que posibilita la vinculación entre

lo aprendido en los programas académicos de educación superior y su aplicación en el desempeño profesional de los egresados, tanto en los sectores social y productivo como en los de investigación y desarrollo tecnológico.

### DURACIÓN DE LA CARRERA:

9 semestres con una expansión máxima de 12.