



## OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Formar profesionistas de excelencia en ingeniería electromecánica, con actitud emprendedora, con liderazgo y capacidad de: Analizar, diagnosticar, diseñar, seleccionar, instalar, administrar, mantener e innovar sistemas electromecánicos, en forma eficiente, segura y económica. Considerando las normas y estándares nacionales e internacionales para fomentar el Desarrollo sustentable con plena conciencia ética, humanística y social

## ÁMBITO OCUPACIONAL

- El egresado de ingeniería electromecánica poseerá habilidades de liderazgo y visión emprendedora para la solución y prevención de problemas, realizando innovaciones en los sectores productivos y de servicios. Desarrollando proyectos, administrando recursos humanos, materiales y financieros de manera óptima.
- Con una formación integral, sensible a su realidad, responsable, participativo, con capacidad de comunicación y habilidad para la interacción con equipos interdisciplinarios; así como aplicar los conocimientos adquiridos para el análisis, diagnóstico, evaluación y solución de problemas en las organizaciones. Utilizando las tecnologías de vanguardia con visión de competitividad y calidad.



## MISIÓN:

Ser una unidad de educación superior con excelencia, y reconocimiento internacional que forme con responsabilidad, profesionales altamente capacitados que den respuesta a los retos de nuestro entorno, comprometidos con el cambio social

## VISIÓN:

Obtener un espíritu atento a las innovaciones tecnológicas y ser partícipe del cambio social. Formar ingenieros electromecánicos, con pertinencia y equidad, comprometidos con el desarrollo de nuestro entorno. Ofrecer un servicio educativo, integral de alta calidad, para resolver las necesidades, afines de los sectores productivos de bienes y servicios.

Por una Juventud Integrada al Desarrollo de México



## Certificación

NMX-CC-9001-IMNC-2008/ISO9001:2008

## Programa Acreditado por CACEI

Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería



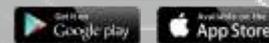
## Unidad Tomás Aquino

Calzada Tecnológico 12950, Fracc. Tomás Aquino, C.P. 22414, Tijuana, Baja California

- (664) 607 84 00 Ext: 220, (664) 607-84-45
- electromecanica@tectijuana.edu.mx
- examen.seleccion@tectijuana.edu.mx



Si no tienes lector de QR puedes descargarlo de



TecNMTijuana

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



EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS TIJUANA



## INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA



IEME-2010-210

## Departamento de Metal Mecánica

(664) 607-84-00 Ext. 220,  
(664) 607-84-45

electromecanica@tectijuana.edu.mx

FMCAWMM

# OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

- Instalación: unidades comerciales, públicas, empresarial con alta responsabilidad ética y social
- Automatización y Robótica: Diseñar un proyecto de Automatización aplicando sistemas eléctricos, electroneumáticos o electrohidráulicos, elaborando prototipo físico o virtual, simulando situaciones reales, relacionadas con soluciones en la industria.
- Diseño: Diseñar, desarrollar y construir un prototipo mecatrónico (físico y/o virtual) con las características deseadas cumpliendo la normatividad correspondiente.
- Manufactura por Computadora: Selecciona tipo de material a utilizar para la manufactura de la pieza de acuerdo al diseño. Aplicar las tolerancias dimensionales y acabado. Determinar las trayectorias de maquinado de la herramienta de acuerdo a la geometría del dibujo considerando las tolerancias y acabados.
- Calidad: Conocerá las diferentes metodologías de Sistemas de Calidad y herramientas estadísticas para su análisis y la toma de decisiones en la industria de manufactura.
- Mantenimiento: implementación del TPM (mantenimiento preventivo total) en las industrias para el buen uso de los equipos eléctricos, mecánicos y automatizados.
- Simulación de elementos: Manejo del software, para el diseño de elementos de máquinas y en base a los resultados de la simulación proponer una mejora al diseño y reevaluar el diseño para mejor su vida útil analizando sus diferentes características mecánicas, térmicas así poder tomar las mejores decisiones.



# LOS ATRIBUTOS DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

El Ingeniero Electromecánico posee las competencias para analizar, modelar y resolver problemas de ingeniería, que le permiten diseñar e integrar procesos mecánicos y eléctricos, instalarlos y puesta en operación, así como resolver problemas relacionado con la manufactura desde la perspectiva del diseño mecánico y su proceso de fabricación, diseñar e integrar procesos de automatización que cumplan con las especificaciones de aseguramiento de la calidad y normatividad cuidando siempre el impacto social, económico y tecnológico.

El ingeniero electromecánico está capacitado para participar en áreas tales como:

Instalaciones eléctricas: unidades habitacionales, comerciales e industriales, naves industriales, centros deportivos,

Subestaciones eléctricas: Cálculos de los transformadores, instalación y mantenimiento.

Motores eléctricos: Cálculos para la selección de motores eléctricos, instalación y mantenimiento.

Bombas hidráulicas: Cálculos para la selección de una bomba, instalación y mantenimiento.

Sistemas neumáticos e hidráulicos de potencia: Diseñar procesos neumáticos e hidráulicos, automatización, plc.

Refrigeración y aire acondicionado: Cálculos de los paquetes de aire acondicionado, selección de equipo, instalación y mantenimiento.

Ahorro de energía: Cálculos para la eficiencia de la energía, así como el seguimiento de las NOM para instalación, diseño, mantenimiento.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Fundamentos de Investigación ACC-0906 HT 2 HP 2 CR 4	Metrolología y Normalización AEC-1047 HT 2 HP 3 CR 4	Electricidad y Magnetismo EMC-1011 HT 2 HP 2 CR 4	Análisis de Circuitos Eléctricos de CD EMF-1004 HT 3 HP 2 CR 5	Análisis de Circuitos Eléctricos de CA EMF-1003 HT 3 HP 2 CR 5	Máquinas Eléctricas EMJ-1017 HT 4 HP 2 CR 6	Instalaciones Eléctricas EMF-1015 HT 3 HP 2 CR 5	Sistemas Eléctricos de Potencia EMF-1024 HT 3 HP 2 CR 5	Subestaciones Eléctricas EMF-1027 HT 3 HP 2 CR 5	Especialidad 3
B	Taller de Ética ACA-0907 HT 0 HP 4 CR 4	Introducción a la Programación SEM1 HT 1 HP 3 CR 4	Probabilidad y Estadística AEE-1051 HT 3 HP 1 CR 4	Ecuaciones Diferenciales ACF-0905 HT 3 HP 2 CR 5	Electrónica Analógica EMF-1012 HT 3 HP 3 CR 6	Electrónica Digital EMC-1013 HT 2 HP 2 CR 4	Ingeniería de Control Clásico EMC-1014 HT 4 HP 2 CR 6	Controles Eléctricos EMF-1006 HT 3 HP 2 CR 5	Ahorro de Energía EMJ-1002 HT 4 HP 2 CR 6	Especialidad 4
C	Cálculo Diferencial ACF-0901 HT 3 HP 2 CR 5	Cálculo Integral ACF-0902 HT 3 HP 2 CR 5	Cálculo Vectorial ACF-0904 HT 3 HP 2 CR 5	Termodinámica EME-1034 HT 3 HP 1 CR 4	Transferencia de Calor EME-1035 HT 3 HP 1 CR 4	Máquinas y Equipos Térmicos I EMC-1018 HT 2 HP 2 CR 4	Máquinas y Equipos Térmicos II EMC-1019 HT 2 HP 2 CR 4	Refrigeración y Aire Acondicionado EMF-1023 HT 3 HP 2 CR 5	Especialidad 1	Especialidad 5
D	Dibujo Electromecánico EMF-1007 HT 3 HP 2 CR 5	Álgebra Lineal ACF-0903 HT 3 HP 2 CR 5	Tecnología de los Metales SEM2 HT 3 HP 1 CR 4	Estadística SEM3 HT 3 HP 1 CR 4	Mecánica de Materiales EMJ-1023 HT 4 HP 2 CR 6	Procesos de Manufactura 4EM3 HT 2 HP 2 CR 4	Diseño de Elementos de Maquinas EMF-1001 HT 3 HP 2 CR 5	Administración y Técnicas de Mantenimiento EMJ-1001 HT 4 HP 2 CR 6	Especialidad 2	
E	Química AEC-1058 HT 2 HP 2 CR 4	Desarrollo Sustentable ACD-0908 HT 2 HP 3 CR 5	Taller de Investigación I ACA-0909 HT 0 HP 4 CR 4	Taller de Investigación II ACA-0910 HT 0 HP 4 CR 4	Dinámica 1EM3 HT 3 HP 1 CR 4	Análisis y Síntesis de Mecanismos EME-1005 HT 3 HP 1 CR 4		Diseño e Ingeniería, Ingeniería Asistencial por Computadora HT 2 HP 2 CR 4	Formulación y Evaluación de Proyectos EMC-1013 HT 2 HP 2 CR 4	Residencia Profesional
F						Mecánica de Fluidos EME-1022 HT 3 HP 1 CR 4	Sistemas y Maquinas de Fluidos EMJ-1026 HT 4 HP 2 CR 6	Sistemas Hidráulicos y Neumáticos de Potencia EMJ-1025 HT 4 HP 2 CR 6	Servicio Social	

Actividades Complementarias (antes de inicio semestre)
1- créditos de tutorías, 1- créditos de actividad extraescolar, 3- créditos complementarios adicionales
4

Servicio Social (apartir de 70 % créditos)
10

Residencia Profesional (apartir de 80 % créditos)
10

Estructura General	210	Créditos
Especialidad	25	Créditos
Residencia Profesional	10	Créditos
Servicio Social	10	Créditos
Actividades Complementarias	5	Créditos
Tutorías	0	Créditos
<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>Créditos</b>



# INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

## IEME-2010-210