

Misión de la FCQel

Formar de manera integral profesionales competentes de la Química e Ingeniería en nivel superior y posgrado, con principios y valores universitarios, reconocidos por su liderazgo académico y de investigación, que contribuyen al desarrollo científico, tecnológico y sustentable, así como a la transformación de la sociedad y del país.

Objetivo del PE de Ingeniería Mecánica

Formar de manera integral profesionistas competentes en el área de la Ingeniería Mecánica con conocimientos, actitudes, valores, habilidades y destrezas orientadas a la optimización de recursos y a la mejora continua de los sistemas productivos de bienes y servicios a través de los sistemas de manufactura, materiales, diseño, termo fluidos, energía y automatización industrial en organizaciones, con un sentido ético de responsabilidad social y desde una perspectiva sostenible.

Requisitos de Admisión

- Bachillerato o equivalente concluido.
- Aprobar el examen de admisión de la UAEM.
- Aprobar el curso propedéutico de la FCQel.
- Cumplir con los trámites requeridos por la Dirección de Servicios Escolares de la UAEM.

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

fcqei@uaem.mx

Ingeniería Mecánica
Programa Acreditado por CIEES
SGL certificado en la norma
ISO 9001:2015 e ISO
21001:2018

**AV. UNIVERSIDAD NO. 1001, COL. CHAMILPA,
CUERNAVACA MORELOS, EDIFICIO 35 Y 36**

Informes
Jefatura de Ingeniería Mecánica

mecanica.fcqei@uaem.mx

01 (777) 329 7039

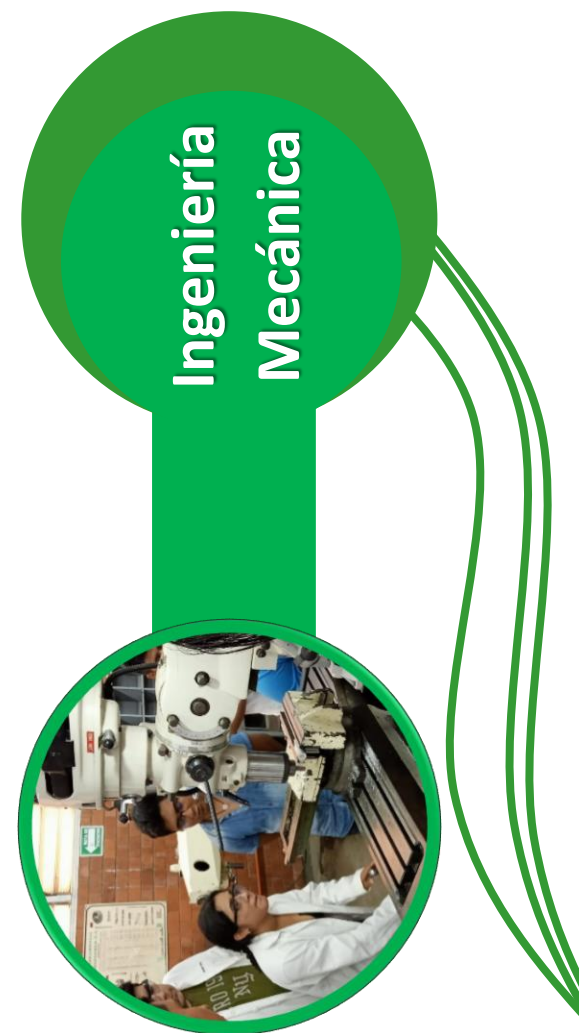
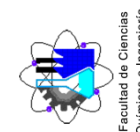
www.uaem.mx



[/fcqeioficial.uaem](https://www.facebook.com/fcqeioficial.uaem)



[@FCQluaem](https://twitter.com/FCQluaem)



Licenciatura en Ingeniería Mecánica

El Programa educativo de IM cuenta con el reconocimiento de Calidad, acreditado por CIEES y sus procesos administrativos están certificados bajo la Norma ISO 9001:2015 y Sistemas de gestión de las organizaciones educativas ISO 21001:2018.

Perfil de Egreso

La egresada o egresado tiene una sólida formación en Ingeniería Mecánica con especialización en resolver problemas complejos de construcción, operación, mantenimiento y administración de sistemas mecánicos, relacionados con la planificación, diseño sistemas de control y automatización innovadores en procesos de manufactura mecánica contribuyendo a la mejora de la productividad y la calidad en un entorno de Industria 4.0. Utilizará de manera efectiva los conceptos y técnicas de las ciencias de la ingeniería mecánica, las operaciones básicas del procesamiento, el diseño de procesos y el análisis económico para optimizar sistemas mecánicos en términos de eficiencia y sustentabilidad orientado al uso eficiente de fuentes alternativas de energía impulsando soluciones sustentables.

Competencias Profesionales

- Aplica principios de diseño y análisis mecánico en la creación de soluciones innovadoras y eficientes en sistemas y componentes mecánicos.
- Programa y automatiza sistemas industriales utilizando lenguajes de programación específicos, contribuyendo a la mejora de la productividad y eficiencia en procesos mecánicos.
- Aplica métodos numéricos para resolver problemas de ingeniería, permitiendo la simulación y optimización de sistemas mecánicos complejos.
- Analiza y diseña sistemas termodinámicos, aplicando conceptos de transferencia de calor, energía y entropía para optimizar la eficiencia de procesos.
- Conoce normativas de seguridad industrial y medio ambiente, aplicando medidas preventivas y de gestión para garantizar ambientes de trabajo seguros y sustentables.
- Comprende las propiedades y comportamiento de los materiales en aplicaciones mecánicas, permitiendo la selección adecuada y la optimización de su desempeño en componentes y estructuras.
- Diseña y analiza elementos de máquinas considerando factores de seguridad, confiabilidad y eficiencia, contribuyendo al desarrollo de sistemas mecánicos robustos.
- Planifica, ejecuta y controla proyectos de ingeniería mecánica, aplicando técnicas de gestión para lograr objetivos en tiempo y presupuesto.
- Lidera equipos y emprende proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica, demostrando habilidades de comunicación, toma de decisiones y gestión.
- Incorpora y adapta en avances tecnológicos

Campo de Trabajo

Sector público o privado en empresas manufactureras, Empresas de Asesoría, instalación y Mantenimiento, Instituciones de Servicios.

BÁSICO

Primer Semestre	Segundo Semestre	Tercer Semestre
Cálculo Diferencial	Cálculo Integral	Ecuaciones Diferenciales
Probabilidad y Estadística	Dibujo para ingeniería	Calculo Vectorial
Química Básica	Dinámica y cinemática	Termodinámica
Aplicación de las tecnologías de la información	Lenguaje de Programación para Ingeniería	Métodos Numéricos
Ciencia, Tecnología y Sociedad	Álgebra Lineal	Estática
Pensamiento crítico	Comunicación y expresión	Electricidad y Magnetismo
		Ética, cultura de paz e igualdad
Tutoría de Adaptación		

PROFESIONAL

Cuarto Semestre	Quinto Semestre	Sexto Semestre
Dinámica de Sistemas Físicos	Dinámica de Maquinas	Vibraciones Mecánicas
Metrología y normalización	Calidad en los procesos de ingeniería	Mantenimiento productivo total
Termodinámica Aplicada	Mecánica de Fluidos	Transferencia de Calor
Higiene y Seguridad Industrial	Tecnología de Materiales 1	Tecnología de Materiales 2
Mecánica de Materiales	Mecánica del Medio Continuo	Mecanismos
Electricidad y electrónica industrial	Maquinas Eléctricas	Control Neumático e Hidráulico
Ingeniería financiera	Liderazgo y Desarrollo Emprendedor	Ingeniería Sustentable
Tutoría de Seguimiento		

ESPECIALIZADO

Séptimo Semestre	Octavo Semestre	Noveno Semestre
Elemento Finito	Optativa 2	Estancia Profesional o de Investigación
Optativa 1	Optativa 3	
Máquinas de Desplazamiento Positivo	Turbomaquinaria	
Proceso de Corte de los Materiales	Procesos de Conformados de los Materiales	
Diseño de Elementos de Maquinas	Máquinas de CNC	
Controladores Lógicos Programables	Laboratorio de simulación y automatización	
Aire acondicionado y Refrigeración	Gestión de proyectos	
	Servicio social	
	Tutoría de consolidación	
Formación para el Desarrollo Humano: Nivel B1 de inglés MCERL, horas extracurriculares (actividades culturales, académicas y deportivas).		

OPTATIVAS

Termofluidos y energía	Materiales y manufactura	Diseño	Automatización
Temas selectos de sistemas térmicos	Metalurgia Mecánica	Diseño mecánico del producto	Modelos robóticos
Intercambiadores de calor	Sistemas de Manufactura Flexible	Diseño de Herramientas	Inteligencia artificial
Simulación CFD	Tecnología CAD, CAM, CAE	Diseño de Maquinaria	Automatización 4.0
Tecnologías de energías renovables	Análisis de Fallas Mecánicas	Diseño mecatrónico	Modelado y simulación de sistemas mecatrónicos