

# Licenciatura en Ingeniería Mecánica y Eléctrica

**Sede:** Puebla

**Perfil de Ingreso:**

**Conocimientos:**

Los aspirantes al Programa Educativo de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica y Eléctrica deben contar con conocimientos y habilidades en matemáticas y física correspondientes al nivel de educación medio superior (de preferencia del área de Ciencias Exactas).

**Habilidades:**

Deben tener la habilidad y el gusto por: el auto-aprendizaje, la investigación, solución de problemas; el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (internet, plataformas virtuales, cursos en línea, bibliotecas virtuales), el dibujo técnico, la interpretación de planos; las actividades de taller y de laboratorio; la comunicación y comprensión oral y escrita. Habilidades en lengua extranjera.

**Actitudes y Valores:**

Respeto y disposición en las relaciones interpersonales, tolerantes a la diversidad de ideas, respetuosos de los reglamentos de espacios públicos y el cuidado del medio ambiente, disposición al trabajo en equipo y deseos de aprender/superarse.

**Perfil de Egreso:**

**Conocimientos:**

- En el cálculo, selección, operación y mantenimiento a instalaciones y equipo mecánico y eléctrico.
- En el diseño de elementos mecánicos, adaptación y reingeniería de equipos.
- En la automatización de procesos.
- En el uso eficiente de la energía y los recursos disponibles.
- En el uso y aplicación de nuevos materiales.
- En la generación y evaluación de proyectos de ingeniería.
- En la investigación y desarrollo tecnológico.

### **Habilidades:**

- DE APLICACIÓN de análisis matemático, de leyes físicas, del método científico, de las tecnologías de la información y la comunicación, de nuevos materiales, de software especializado; para el desarrollo de proyectos de ingeniería e innovación tecnológica en el área de la mecánica y la electricidad.
- DE DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS de generación y aprovechamiento de energía eléctrica, mecánica, térmica y de fluidos, de automatización, del uso de energías renovables, de herramientas para la producción.
- DE GESTIÓN de proyectos de ingeniería y DESARROLLO de grupos de trabajo multidisciplinarios y de actualización de conocimientos.
- DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN de equipos, sistemas y proyectos para la mejora de procesos en ingeniería.
- DE IDENTIFICACIÓN E INNOVACIÓN de herramientas, de nuevos materiales y métodos de trabajo que ayuden a mejorar la eficiencia y la productividad en una empresa o proceso productivo.
- DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN de oportunidades de negocio y autoempleo. • DE COMUNICACIÓN oral y escrita para compartir y promover: proyectos, instrucciones, metodologías, objetivos, etc.

### **Actitudes y Valores:**

- DE ACTITUD EMPRENDEDORA para hacer frente a las nuevas oportunidades de desarrollo
- ETICO en su ejercicio profesional
- RESPONSABLE con los recursos naturales y el medio ambiente
- TOLERANTE y respetuoso de las opiniones, ideas o actitudes de las demás personas, aunque no coincidan con las propias.

### **Campo de Trabajo:**

El ingeniero Mecánico y Eléctrico tiene el perfil profesional para insertarse en el sector minero: petrolero y no petrolero

En generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; suministro de agua y de gas.

En las industrias manufactureras. Automotriz, metalmecánica, alimentos, etc.

En la industria de la Construcción y de Transportes, etc.

En los sectores Turístico y de Servicios. Operación y Mantenimiento a instalaciones Electromecánicas

Creación de empresa propia \*Gestión Administrativa \*Investigación, Desarrollo e Innovación.

**Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título: 349/367**

**Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título: 6080/6350**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos</b>
<b>Nivel Básico</b>	
<b>Área de Formación General Universitaria</b>	
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	4
Formación Humana y Social	4
Lengua Extranjera I	4
Lengua Extranjera II	4
Lengua Extranjera III	4
Lengua Extranjera IV	4
<b>Área de Ciencias Básicas y Matemáticas</b>	
Física General con Laboratorio	6
Precálculo	6
Álgebra Lineal	6
Cálculo Diferencial e Integral	6
Informática y Programación	6
Cálculo de Varias Variables	6
Métodos Numéricos y Programación	6
Química General con Laboratorio	6
Ecuaciones Diferenciales	6
Probabilidad y Estadística	6

Metodología de la Investigación	3
Estática	6
Dinámica	6
<b>Área de Ciencias de la Ingeniería</b>	
Perfil de la Ingeniería	3
Dibujo Mecánico	6
Electricidad y Magnetismo (C.C)	6
Mecánica de Sólidos I	6
Electrotecnia (CA)	6
Mecánica de Sólidos II	6
Mecánica de Fluidos	6
Dinámica de Fluidos	4
<b>Área de Ciencias Sociales y Otros Cursos</b>	
Economía	4
<b>Área de Ingeniería Aplicada</b>	
<b>Subárea de Ingeniería Eléctrica</b>	
Dispositivos y Circuitos Electrónicos	6
Máquinas C.C	6
<b>Nivel Formativo</b>	
<b>Integración Disciplinaria</b>	
<b>Asignaturas Integradoras</b>	
Mantenimiento Industrial	4
Higiene y Seguridad Industrial	4
<b>Asignaturas Integradoras DESIT</b>	
Administración de Proyectos	5
Proyectos I + D I	5
<b>Práctica Profesional Crítica</b>	
Servicio Social	10

Práctica Profesional	5
<b>Área de Ciencias de la Ingeniería</b>	
Ciencia de los Materiales	6
Termodinámica	6
Transferencia de Calor	4
<b>Área de Ciencias Sociales y Otros Cursos</b>	
Administración de Empresas	4
Desarrollo de Habilidades Gerenciales	4
Contabilidad y Costos	4
<b>Área de Ingeniería Aplicada</b>	
<b>Subárea de Ingeniería Mecánica</b>	
Vibraciones Mecánicas	6
Circuitos Neumáticos e Hidráulicos	6
Sistemas de Calidad	4
Máquinas y Mecanismos	6
Tecnología de los Materiales	6
Diseño de Elementos de Máquinas	6
Procesos de Manufactura	6
Turbomaquinaria	6
Manufactura Integrada por Computadora	6
Análisis por elementos Finitos	4
Aire Acondicionado y Refrigeración	4
<b>Subárea de Ingeniería Eléctrica</b>	
Máquinas Síncronas	6
Medición e Instrumentación	6
Instalaciones Eléctricas	6
Transformadores y Motores de Inducción	6

Control Industrial	6
Subestaciones Eléctricas	4
Sistemas de Control de Procesos	4
Líneas de Transmisión y Redes de Distribución	6
Control Distribuido e Integración SCADA	4
Análisis de Corto Circuito en Instalaciones Industriales	4
Protección de Sistemas Eléctricos	6
<b>Asignaturas Optativas</b>	
<b>Asignaturas Optativas Disciplinarias</b>	
Optativa I	4
Optativa II	4
Optativa III	4
Optativa DESIT I	3 a 6
Optativa DESIT II	3 a 6
Optativa DESIT III	3 a 6

### Informes

Sitio electrónico de la facultad

[www.ingenieria.buap.mx](http://www.ingenieria.buap.mx)