

## LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Sede

- Puebla

### Perfil de Ingreso

El aspirante a la Licenciatura en Ingeniería Mecánica y Eléctrica deberá tener los siguientes conocimientos, actitudes, habilidades y valores:

#### Conocimientos:

- Matemáticas y física correspondientes al nivel de educación medio superior (de preferencia del área de Ciencias Exactas).

#### Habilidades:

- Auto-aprendizaje, investigación y solución de problemas.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (internet, plataformas virtuales, cursos en línea, bibliotecas virtuales).
- Dibujo técnico, interpretación de planos, actividades de taller y de laboratorio.
- Comunicación y comprensión oral y escrita.
- Comprensión de una lengua extranjera.

#### Actitudes y Valores:

- Respeto y disposición en las relaciones interpersonales.
- Tolerancia a la diversidad de ideas.
- Respeto de los reglamentos de espacios públicos y el cuidado del medio ambiente.

- Disposición al trabajo en equipo.
- Deseos de superación.

### **Perfil de Egreso**

El egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Mecánica y Eléctrica contará con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

#### **Conocimientos:**

- Cálculo, selección, operación y mantenimiento de instalaciones y equipo mecánico y eléctrico.
- Diseño de elementos mecánicos, adaptación y reingeniería de equipos.
- Automatización de procesos.
- Uso eficiente de la energía y los recursos disponibles.
- Generación y evaluación de proyectos de ingeniería.
- Uso y aplicación de nuevos materiales.
- Investigación y desarrollo tecnológico.

#### **Habilidades:**

- Aplicación de análisis matemático, de leyes físicas, del método científico, de las tecnologías de la información y la comunicación, de nuevos materiales, y de software especializado.
- Desarrollo de proyectos de ingeniería e innovación tecnológica en el área de la mecánica y la electricidad.
- 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.

- Gestión de proyectos de ingeniería y desarrollo de grupos de trabajo multidisciplinares y de actualización de conocimientos.
- Evaluación y selección de equipos, sistemas y proyectos para la mejora de procesos en ingeniería.
- 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.
- Identificación y evaluación de oportunidades de negocio y autoempleo.
- Comunicación oral y escrita para compartir y promover proyectos, instrucciones, metodologías, objetivos, etc.

#### **Actitudes y Valores:**

- Actitud emprendedora para hacer frente a las nuevas oportunidades de desarrollo.
- Ética 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.

#### **Campo de Trabajo:**

- Sector minero, petrolero y no petrolero, eléctrico y de suministro de agua y de gas.
- Industrias manufactureras: automotriz, metalmecánica, alimentos y de transformación.
- Industria de la construcción y de transportes.
- Sector turístico y de servicios.

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

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

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos por periodo</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	6
Química General con Laboratorio	6
Ecuaciones Diferenciales	6
Probabilidad y Estadística	6
Metodología de la Investigación	3
Estática	6

Dinámica	6
----------	---

**Área de Ciencias de la Ingeniería**

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
---------------------	---

**Área de Ciencias Sociales y Otros Cursos**

Economía	4
----------	---

**Área de Ingeniería Aplicada**

**Subárea de Ingeniería Eléctrica**

Dispositivos y Circuitos Electrónicos	6
---------------------------------------	---

Máquinas C.C	6
--------------	---

**Nivel Formativo**

**Integración Disciplinaria**

**Asignaturas Integradoras**

Mantenimiento Industrial	4
--------------------------	---

Higiene y Seguridad Industrial	4
--------------------------------	---

**Asignaturas Integradoras DESIT**

Administración de Proyectos	5
-----------------------------	---

Proyectos I + D I	5
-------------------	---

**Práctica Profesional Crítica**

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 Disciplinarias</b>	
Optativa I	4
Optativa II	4
Optativa III	4
<b>Optativas DESIT</b>	
Optativa DESIT I	3 a 6
Optativa DESIT II	3 a 6
Optativa DESIT III	3 a 6

## **Informes**

Facultad de Ingeniería

Blvd. Valsequillo y Av. San Claudio, s/n, edif. ING-4

Col. San Manuel, Ciudad Universitaria

C.P. 72570

Puebla, Puebla. México

Teléfono: +52 (222) 2295500 ext. 7610

<http://www.ingenieria.buap.mx>