

# Ingeniería en Metal Mecánica

## PRESENTACIÓN

El Ingeniero en Metal Mecánica cuenta con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito, local, regional y nacional.

### Competencias Profesionales

Las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que le permiten al Ingeniero desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.

### Competencias Genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis, habilidades para la investigación básica, las capacidades individuales y las destrezas sociales; habilidades gerenciales y las habilidades para comunicarse en un segundo idioma.

### Competencias Específicas:

#### 1. Innovar proyectos Metal Mecánicos aplicando la reingeniería para mantener y mejorar la competitividad de la organización.

- 1.1. Formular soluciones a modos y efectos de fallas de elementos mecánicos mediante inspecciones de campo para el incremento.
- 1.2. Diseñar elementos mecánicos mediante el manejo de software y/o simuladores para garantizar la viabilidad de la manufactura y la funcionalidad de la pieza.
- 1.3. Justificar la factibilidad del proyecto mediante estudios técnicos-económicos para garantiza la rentabilidad del proyecto.

#### 2. Validar los procesos utilizados en la manufactura de piezas mecánicas conforme a los requerimientos, normas y estándares aplicables para garantizar la calidad de los mismos.

- 2.1 Integrar el proceso de manufactura de piezas mecánicas mediante la identificación de la secuencia de fabricación a utilizar, para garantizar la productividad.
- 2.2 Controlar el proceso de manufactura de piezas mecánicas mediante la elaboración de fichas técnicas y hojas de proceso, para garantizar la calidad del producto.

#### 3. Supervisar los recursos inherentes a su campo de aplicación considerando, aspectos de seguridad, higiene y medio ambiente, para elevar la productividad de la empresa.

- 3.1. Implementar los requerimientos de seguridad higiene y control del medio ambiente mediante la aplicación de normas y estándares vigentes, para garantizar la manufactura del producto.
- 3.2. Administrar recursos humanos, materiales, energéticos, maquinaria y equipo con base a las técnicas y herramientas de las operaciones aplicadas en la manufactura, para asegurar su disponibilidad.

## ESCENARIOS DE ACTUACIÓN

El ingeniero Metal Mecánico podrá desenvolverse en:

- Empresas públicas y privadas dedicadas a la manufactura de partes y componentes automotrices.
- Empresas públicas y privadas dedicadas a la reingeniería de productos.
- Empresas públicas y privadas dedicadas a la manufactura de maquinaria y equipo pesado.

## OCUPACIONES PROFESIONALES

El ingeniero en Metal mecánica podrá desempeñarse como:

- Ingeniero de diseño.
- Ingeniero en procesos de conformado.
- Diseñador de partes automotrices y motores.
- Gerente de suministros.

### CUATRIMESTRE VII

Análisis vectorial  
Seguridad industrial  
ciencia de los materiales  
Metodología de la investigación para el diseño  
Ingeniería económica  
Inglés I  
Administración del tiempo

### CUATRIMESTRE X

Manufactura asistida por computadora  
Diseño mecánico  
Instrumentación y control Integradora II  
Optativa II  
Inglés IV  
Negociación empresarial

### CUATRIMESTRE VIII

Acuaciones diferenciales aplicadas  
Administración industrial  
dinámica industrial  
Dinámica y mecanismos  
Procesos de conformado  
Inglés II  
Planeación y organización del trabajo

### CUATRIMESTRE XI

Estadías

### CUATRIMESTRE IX

Mecánica de sólidos  
diseño asistido por computadora  
Transferencia de calor  
Integradora I  
Optativa I  
Inglés III  
Dirección de equipos de alto rendimiento