

## PERFIL PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Universidad Politécnica de:  
Aguascalientes, del Golfo de México, San Luis Potosí, Tlaxcala, Valle de México, Valle de Toluca, Región Ribereña,  
Morelos, Tulancingo, Zacatecas, Altamira

I. Programa Educativo **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

II. Objetivo del Programa Educativo  
Formar profesionistas capaces de planear, diseñar, instalar, operar, analizar y mejorar procesos productivos integrados por factor humano, materiales, información, tecnología, energía y recursos financieros, a través de la conducción de procesos de cambio y de mejora continua con una perspectiva integradora y estratégica; con actitud creativa, emprendedora y respetuosa del individuo y el medio ambiente, ajustando su desempeño a los cambios que requiere la sociedad.

III. Requerimientos del Sector Productivo

- Calidad
- Producción
- Sistemas de Gestión Empresarial y Desarrollo Tecnológico

IV. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado

- Calidad en procesos productivos
- Administración de la calidad
- Procesos productivos
- Gestión de la producción
- Administración de la organización
- Innovación y desarrollo tecnológico

I. Funciones – Competencias por ciclo de formación (logradas)

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluar la variabilidad de sistemas productivos, insumos y productos, mediante técnicas estadísticas y de control para asegurar la calidad del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar las características clave de calidad de insumos, productos y servicios, a través de muestreo, observación y otras técnicas estadísticas para construir indicadores estadísticos.</li> <li>• Elaborar planes de control de calidad para verificar la variabilidad de insumos, procesos y productos a través de las metodologías y herramientas que aseguren la calidad del producto de acuerdo a especificaciones dadas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asegurar la calidad de los laboratorios e instrumentos de medición mediante la aplicación de la normatividad y metodologías estadísticas para mantener la confiabilidad del sistema de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar condiciones operativas de los instrumentos de medición mediante los procedimientos establecidos en el manual del laboratorio para identificar aquellos que requieren calibración.</li> <li>• Calibrar los instrumentos de medición siguiendo los procedimientos establecidos para mantener la confiabilidad del sistema de evaluación.</li> </ul>



CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar Sistemas de producción diseñando instalaciones y procesos de producción, para asegurar los niveles de rentabilidad, eficiencia, eficacia y sustentabilidad requeridos por la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar sistemas de producción requeridos para la transformación de materiales con base en los requerimientos del cliente.</li> <li>Diseñar layouts y operaciones, por medio de herramientas de análisis y optimización de las operaciones para que sean rentables, seguras y ergonómicas</li> <li>Diseñar instalaciones y procesos de producción confiables, capaces, seguros, rentables y adaptados hacia la mejora continua para preservar la salud de los empleados, con respeto al medio ambiente.</li> <li>Gestionar las acciones operativas y tácticas, para incrementar la productividad y rentabilidad del proceso productivo de manera segura y sustentable</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar sistemas organizacionales mediante la evaluación de la situación actual, para proponer y ejecutar mejoras dentro de las organizaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planear la producción, mediante técnicas de planeación para determinar los límites y niveles que deben mantener las operaciones de la organización en el futuro.</li> <li>Establecer planes de trabajo con base en los objetivos del sistema productivo para alcanzar la rentabilidad de la organización.</li> <li>Diseñar propuesta de mejora, mediante el diagnóstico de la organización y la evaluación de opciones para mejorar el desempeño de aquella.</li> <li>Verificar propuesta de mejora con base en los resultados de la implantación para hacer efectiva la mejora.</li> <li>Modelar el sistema vigente mediante técnicas matemáticas, estadísticas y de sistemas para identificar áreas de mejora.</li> </ul>

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar el sistema productivo empleando principios contables, financieros, mercadológicos, normativos y humanos, con un enfoque sistémico para hacer rentable a una organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosticar el desempeño de la organización, con base en los objetivos y la documentación, para asegurar el cumplimiento de las metas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar sistemas de gestión de la calidad a partir de modelos de referencia para aumentar la competitividad de las organizaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar los procesos estratégicos, administrativos y productivos de la empresa, de acuerdo a los modelos de referencia para cumplir con los requisitos de los mismos.</li> <li>Elaborar documentación del sistema de</li> </ul>

		gestión de la calidad, a partir de modelos de referencia para cumplir los requerimientos de los clientes
	- Administrar el sistema de gestión de la calidad mediante el cumplimiento de los requerimientos de los modelos de referencia para mantenimiento y mejora de la competitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir sistemas de gestión de la calidad, para el cumplimiento de los requisitos de los modelos de referencia a través de la aplicación de manuales y procedimientos.</li> <li>• Medir la eficacia de los sistemas de gestión de la calidad, a través de auditorías para prevenir y corregir desviaciones de la calidad de productos y servicios.</li> </ul>
	- Diseñar procesos de producción rentables y productivos de acuerdo a las necesidades de fabricación para satisfacer los requerimientos del cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar, sistemas avanzados de manufactura, para la fabricación de diferentes productos que satisfagan las necesidades del cliente y minimicen tiempos y costos asegurando su rentabilidad mediante el establecimiento de controles y tecnologías de punta.</li> </ul>
	- Evaluar los recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos para asegurar el cumplimiento de los objetivos de acuerdo a la normatividad vigente, mediante la operación del sistema de información y la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la producción, a través de toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de un proceso, de modo que se apege al plan trazado.</li> </ul>
	- Integrar las funciones de la cadena de suministros, mediante la comprensión del papel dentro la misma para optimizar el sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear las operaciones de la cadena de suministro, considerando todos los acontecimientos y factores posibles que puedan causar una interrupción para asegurar el flujo de producción requerido.</li> <li>• Controlar la gestión de los flujos físicos, administrativos y de la información, de la administración de la cadena de suministro para aumentar la competitividad de la organización aplicando estrategias de manufactura de clase mundial.</li> </ul>
	- Administrar el sistema productivo empleando principios contables, financieros, mercadológicos, normativos y humanos con un enfoque sistémico, para hacer rentable a una organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar el desempeño de la organización, con base en los objetivos y la documentación, para asegurar el cumplimiento de las metas.</li> </ul>
	- Optimizar el uso de recursos mediante la modelación y simulación de procesos productivos para hacer más competitivo el sistema en un entorno global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simular el modelo de la situación a mejorar aplicando los principios de simulación y programas de cómputo para identificar áreas de mejora.</li> <li>• Formular plan de mejora validado con base en criterios de máximo rendimiento para elevar la competitividad del sistema productivo.</li> </ul>
	- Implantar tecnologías de clase mundial a través del estudio de factibilidad y el enfoque de sistemas para incrementar la competitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar áreas de oportunidad con desempeño menor al esperado mediante el enfoque de sistemas para implantar tecnología de clase mundial.</li> <li>• Ejecutar, proyecto de implantación de tecnología de clase mundial, mediante el estudio de factibilidad para obtener mejora en la productividad.</li> </ul>

#### Requisitos de ingreso

- Cubrir los requisitos de la convocatoria de ingreso vigente emitidos por la Universidad Politécnica.

#### Perfil de Ingreso

El aspirante de ingeniería Industrial requiere capacidad analítica y de síntesis, capacidad de observación, buena memoria, habilidad numérica y verbal, razonamiento concreto y abstracto, imaginación e inventiva, habilidad para el manejo de instrumentos y material de laboratorio, capacidad de adaptación social y trabajo de campo.

#### Perfil de egreso

El Ingeniero industrial es un profesionista integral que diseña, administra y optimiza procesos productivos y de servicios, desarrolla e implanta sistemas de gestión de la calidad, orientando sus esfuerzos a la mejora continua, la competitividad y sustentabilidad nacional e internacional de las empresas, contribuyendo a la promoción permanente de empleo, contando con las competencias de evaluación y toma de decisiones para proyectos de inversión industrial, innovación y desarrollo tecnológico.

#### Opciones de titulación

Acreditar el 100% de los créditos del Programa Educativo y/o los requisitos que determine cada Universidad Politécnica.

#### Liberación de Servicio Social

Realizar satisfactoriamente la estadía que consta de 600 horas y/o los requisitos que determine cada entidad federativa para el servicio social.