

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**



**UNIDAD ACADÉMICA:
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

**INTRODUCCIÓN A LA
INGENIERÍA EN PROCESOS
INDUSTRIALES**

DES:	Ingeniería
Programa académico	Ingeniería en Procesos Industriales
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	PI101
Semestre:	Primero
Área en plan de estudios:	Específica.
Total de horas por semana:	3
Teoría: Presencial o Virtual	3
Laboratorio o Taller:	
Prácticas:	0
Trabajo extra-clase:	0
Créditos Totales:	3
Total de horas semestre (x sem):	48
Fecha de actualización:	Febrero 2024
Prerrequisito (s):	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Proporcionando a los estudiantes una visión integral y contextualizada de la disciplina de la ingeniería en procesos industriales. La materia se enfoca en familiarizar a los estudiantes con los principios fundamentales, conceptos y aplicaciones prácticas de la ingeniería en procesos industriales, estableciendo las bases para su formación especializada. A lo largo del curso, se explorarán los elementos esenciales que conforman la ingeniería en procesos industriales, desde la comprensión de los sistemas hasta la aplicación de herramientas y tecnologías clave.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

E2. Gestión de los Sistemas de Calidad Desarrollar habilidades para planificar, implementar, monitorear y mejorar sistemas de gestión de la calidad en el ámbito industrial. Esta competencia es esencial para asegurar que los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad, optimizando procesos mediante metodologías y uso de la estadística y satisfaciendo las expectativas de los clientes.

E3. Sistemas de manufactura

Desarrollar las habilidades necesarias para diseñar, implementar y optimizar sistemas de manufactura eficientes y eficaces en entornos industriales. Esta competencia abarca desde la selección y diseño de procesos de producción hasta la gestión de la calidad y mejora continua en la fabricación de productos.

Básicas:

B3. Responsabilidad Social

Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el

ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>E2.D1 Normativas y Estándares de Calidad: Conocimiento y comprensión de las normativas y estándares de calidad aplicables a la industria, como ISO 9001, para garantizar la conformidad con las mejores prácticas y requisitos legales.</p> <p>E3.D1 Selección de Procesos de Fabricación: Evaluación y selección de los procesos de fabricación más adecuados para la producción de productos específicos, considerando factores como</p>	<p>1. Introducción a la Ingeniería en Procesos Industriales:</p> <p>1.1. Definición y alcance de la ingeniería en procesos industriales.</p> <p>1.2. Evolución histórica y contextos contemporáneos de la disciplina.</p> <p>2. Sistemas y Procesos Industriales:</p> <p>2.1. Conceptos fundamentales de sistemas y su aplicación en contextos industriales.</p> <p>2.2. Tipos de procesos industriales y su clasificación.</p> <p>3. Herramientas Matemáticas y Computacionales en Ingeniería:</p> <p>3.1. Aplicación de herramientas matemáticas para la modelización de procesos.</p> <p>3.2. Introducción al uso de software de ingeniería en simulaciones y análisis de procesos.</p> <p>4. Seguridad y Normativas en la Industria:</p>	<p>Comprender la definición y el alcance de la ingeniería en procesos industriales.</p> <p>Identificar la evolución histórica de la disciplina y su relevancia en contextos contemporáneos.</p> <p>Diferenciar entre diversos tipos de procesos industriales.</p> <p>Aplicar conceptos de sistemas a la ingeniería en procesos industriales.</p> <p>Comprender los principios de seguridad industrial.</p> <p>Conocer las normativas y estándares de seguridad aplicados a la ingeniería en procesos.</p> <p>Aplicar principios de gestión de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Clases expositivas para proporcionar una visión panorámica de la disciplina. ● Análisis de casos históricos y actuales para contextualizar la importancia de la ingeniería en procesos industriales. ● Estudio de casos de procesos industriales específicos. ● Desarrollo de ejercicios prácticos para aplicar conceptos de sistemas. 	<p>-Participación en discusiones sobre la evolución histórica.</p> <p>-Elaboración de un informe que destaque la relevancia actual de la ingeniería en procesos industriales.</p> <p>-Presentación sobre un caso de estudio de un proceso industrial.</p> <p>-Resolución de problemas prácticos que demuestren la comprensión de los sistemas.</p> <p>-Desarrollo de un plan de implementación de Seis Sigma en un proceso industrial.</p> <p>-Evaluación y presentación de resultados de un proyecto de mejora continua.</p> <p>-Presentación del proyecto de</p>

<p>el tipo de producto, volumen de producción y requisitos de calidad</p> <p>E3. D10 Seguridad en la manufactura: Desarrollo de políticas y procedimientos de seguridad para proteger a los trabajadores y garantizar un entorno de trabajo seguro en el área de producción.</p> <p>B3.1 Desarrolla una conciencia histórica que contribuya al mejoramiento de los ámbitos social, educativo, cultural, ambiental, económico y político.</p> <p>B3.5 Contribuye a la resolución de las crisis ambientales (cambio climático, biodiversidad, agua, entre otras) desde una perspectiva inter y transdisciplinaria.</p>	<p>4.1. Principios de seguridad industrial y su importancia en procesos industriales.</p> <p>4.2. Normativas y estándares de seguridad aplicados a la ingeniería en procesos.</p> <p>5. Gestión de Calidad y Mejora Continua:</p> <p>5.1. Principios de gestión de calidad y su integración en procesos industriales.</p> <p>5.2. Herramientas de mejora continua, como Seis Sigma y Kaizen.</p> <p>6. Ética y Responsabilidad Social en Ingeniería:</p> <p>6.1. Principios éticos en la ingeniería en procesos industriales.</p> <p>6.2. Impacto social y ambiental de las decisiones en la ingeniería industrial.</p> <p>7. Comunicación Técnica:</p> <p>7.1. Desarrollo de habilidades de comunicación técnica escrita y oral.</p> <p>7.2. Elaboración de informes técnicos y presentaciones efectivas.</p> <p>8. Proyectos y Casos de Estudio:</p>	<p>calidad en procesos industriales.</p> <p>Utilizar herramientas de mejora continua como Seis Sigma y Kaizen.</p> <p>Aplicar los conceptos aprendidos a través de proyectos prácticos.</p> <p>Analizar problemas reales en la ingeniería en procesos industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tutoriales prácticos sobre el uso de herramientas matemáticas. ● Laboratorios virtuales utilizando software de simulación. ● Análisis de casos de accidentes industriales y medidas de seguridad implementadas. ● Estudio de normativas y estándares mediante lecturas y discusiones. ● Estudio de casos de implementación exitosa de herramientas de calidad. ● Desarrollo de proyectos de ingeniería en grupos. 	<p>ingeniería.</p> <p>-Resolución y presentación de análisis de casos de estudio.</p>
---	--	---	--	---

