

A blurred background image of a person's hand using a computer mouse. A vertical column of seven white circles is positioned on the right side of the page, with the bottom circle being the largest and brightest. A semi-transparent grey rounded rectangle is located in the upper left quadrant, containing the title text.

Introducción a la Industria 4.0

Objetivos

□ **Objetivo general**

- Introducir los factores relacionados, desde la interrelación entre las fases de producción y de diseño del producto hasta la gestión medioambiental de los residuos, pasando por la gestión del cambio en las funciones profesionales de los trabajadores, la implantación de nuevos sistemas de gestión de la información o de sistemas de fabricación avanzados.

□ **Objetivos específicos**

- Definir el término Industria 4.0 y sus características clave.
- Explicar la importancia de la Industria 4.0 en el panorama actual y su relación con la economía y la sociedad.
- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la Industria 4.0 a situaciones y ejemplos prácticos.
- Analizar y comparar las diferentes etapas de la industria desde la Primera Revolución Industrial hasta la actualidad.
- Evaluar los retos y oportunidades que presenta la Industria 4.0, como la formación y capacitación de la fuerza laboral, la protección de datos y privacidad, la colaboración entre empresas y el desarrollo de estándares comunes, así como la sostenibilidad y responsabilidad medioambiental.
- Proponer soluciones creativas y prácticas para los desafíos que presenta la Industria 4.0.
- Comprender la importancia de la Industria 4.0 en el contexto actual.
- Identificar las principales tecnologías facilitadoras de fabricación en la Industria 4.0, como la impresión 3D, robótica colaborativa y máquinas-herramienta de control numérico.
- Analizar cómo estas tecnologías influyen en los procesos de fabricación y producción.
- Enumerar las tecnologías clave de optimización de procesos en la Industria 4.0, como Internet de las Cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA) y

Aprendizaje Automático (ML), y sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).

- Sintetizar los principales beneficios que aportan las tecnologías facilitadoras y de optimización en la Industria 4.0, como la mayor eficiencia, calidad de productos y flexibilidad en la producción.
- Identificar y describir los conceptos clave relacionados con la transformación digital de la fabricación, como Industria 4.0, fabricación inteligente y cadena de suministro digitalizada.
- Explicar la importancia de la transformación digital en el sector de la manufactura y cómo esta puede mejorar la eficiencia y la competitividad de las empresas.
- Analizar casos de estudio de empresas que han implementado procesos de transformación digital en sus operaciones de fabricación y extraer lecciones aprendidas.
- Evaluar el impacto de la transformación digital en los procesos y las estrategias de negocio, considerando aspectos como la cultura organizacional, la capacitación del personal y la adopción de tecnologías emergentes.
- Diseñar una estrategia de transformación digital para una empresa de manufactura, teniendo en cuenta la integración de tecnologías, procesos y personal.
- Reflexionar sobre los retos y oportunidades que enfrentan las empresas y los profesionales del sector en el contexto de la transformación digital de la fabricación, y establecer recomendaciones para enfrentarlos de manera efectiva.
- Identificar los principios y objetivos fundamentales de la manufactura ajustada.
- Comprender la importancia de las 5S en la implementación de la manufactura ajustada.
- Proponer acciones correctivas para reducir o eliminar los desperdicios identificados.

- Comparar y contrastar diferentes herramientas y técnicas utilizadas en la manufactura ajustada.
- Evaluar la eficacia de las herramientas y técnicas en función de situaciones específicas.
- Reflexionar sobre cómo la manufactura ajustada ha sido aplicada en casos de éxito.
- Integrar los conceptos aprendidos para diseñar un enfoque de manufactura ajustada adaptado a una organización específica.
- Desarrollar un cronograma y establecer objetivos medibles para la implementación exitosa de la manufactura ajustada.
- Identificar la importancia de la gestión del cambio en el ámbito laboral y organizacional.
- Enumerar las principales estrategias de implementación de la mejora continua y la gestión del cambio.
- Explicar cómo la gestión del cambio influye en el éxito de las organizaciones y en la adaptabilidad a nuevas situaciones.
- Describir cómo las estrategias de mejora continua y gestión del cambio pueden ser aplicadas en diferentes contextos laborales y organizacionales.
- Seleccionar las estrategias adecuadas para abordar situaciones específicas de cambio y mejora en una organización.
- Evaluar los posibles efectos de las estrategias de mejora continua y gestión del cambio en la eficiencia y productividad de una organización.
- Valorar el impacto de la gestión del cambio en el bienestar de los empleados y en el clima laboral.
- Identificar y recordar términos clave, conceptos y enfoques relacionados con el rediseño de procesos y formas de trabajo.
- Entender la importancia de adaptarse a las nuevas tecnologías y a las demandas cambiantes del mercado, así como ser capaz de explicar cómo estos factores influyen en el rediseño de procesos y formas de trabajo.
- Aplicar las herramientas y técnicas adecuadas en función de las necesidades de la organización y del enfoque seleccionado para el rediseño de procesos.

- Analizar y evaluar los procesos y formas de trabajo actuales en una organización, identificando áreas de mejora y posibles soluciones.
- Evaluar la efectividad de las soluciones propuestas para el rediseño de procesos y formas de trabajo, considerando aspectos como la eficiencia, la calidad y el impacto en la organización.
- Identificar y recordar conceptos clave y elementos relacionados con la capacitación continua y activación del talento en el entorno empresarial actual.
- Entender la importancia de la formación y el desarrollo del talento en el éxito y crecimiento de una empresa, y cómo estos procesos se vinculan con la satisfacción y retención de los empleados.
- Aplicar técnicas y herramientas adecuadas para planificar, implementar y evaluar programas de capacitación, así como para identificar y reconocer el talento en la empresa.
- Analizar las necesidades de capacitación y desarrollo del talento en una organización, proponiendo soluciones y estrategias que se ajusten a sus objetivos y metas.
- Evaluar la efectividad de los programas de capacitación y las estrategias de activación del talento, utilizando indicadores de éxito y retroalimentación para mejorar continuamente las acciones de formación y desarrollo.
- Diseñar e implementar estrategias y planes de capacitación continua y activación del talento, incluyendo la creación de planes de carrera, la rotación de puestos y el apoyo en la formación, de manera que contribuyan a la retención y satisfacción de los empleados en la empresa.

Contenidos

Introducción a la Industria 4.0	Tiempo estimado
<p>Unidad 1: Origen y situación actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Industria 4.0 y su importancia en el panorama actual. • Historia y evolución de la industria. • Segunda Revolución Industrial. • La Tercera Revolución Industrial. • La Cuarta Revolución Industrial. • Estrategias para la formación y capacitación de la fuerza laboral en la Industria 4.0. 	
Examen UA 01	30 minutos
Tiempo total de la unidad	3.5 horas
<p>Unidad 2: Tecnologías facilitadoras de fabricación y de optimización de procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: conceptos clave de la industria 4.0. • Tecnologías facilitadoras de fabricación en la Industria 4.0. • Máquinas-herramienta de control numérico (CNC). • Funciones y papel de las tecnologías de optimización de procesos en la Industria 4.0. • Casos de éxito en la implementación de tecnologías facilitadoras y de optimización en la Industria 4.0. 	
Examen UA 02	30 minutos
Tiempo total de la unidad	3 horas

<p>Unidad 3: Transformación digital de la fabricación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fábrica inteligente y la digitalización de la cadena de suministro: una revolución en la industria manufacturera. • El proceso de Transformación digital en la fabricación. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Innovación y desarrollo de nuevos productos. ◦ Sostenibilidad y responsabilidad social. ◦ Mayor competitividad en el mercado global. • Estrategia de Transformación digital: Integración de tecnologías y procesos de negocio en el proceso de transformación digital en la fabricación. • Cultura organizacional y capacitación del personal: Cambio de mentalidad y desarrollo de competencias digitales en el proceso de transformación digital de la fabricación. • Implementación de soluciones tecnológicas y seguimiento de resultados en el proceso de transformación digital de la fabricación. • Casos de éxito y lecciones aprendidas en la Transformación digital de la fabricación. • Tendencias y desarrollos tecnológicos emergentes en la fabricación en la Industria 4.0. • Retos y oportunidades para las empresas y los profesionales del sector de la Industria 4.0. 	
Examen UA 03	30 minutos
Actividad de Evaluación UA 03: Taller práctico	30 minutos
Tiempo total de la unidad	6.5 horas
<p>Unidad 4: Manufactura ajustada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de la manufactura ajustada. • Las 5S: herramienta clave para la implementación de la manufactura ajustada. • Los siete desperdicios y su identificación. • Herramientas y técnicas de la manufactura ajustada. • Casos de éxito y beneficios de la manufactura ajustada. 	
Examen UA 04	30 minutos
Tiempo total de la unidad	3 horas

<p>Unidad 5: Mejora continua y gestión del cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la gestión del cambio. • Estrategias para la implementación exitosa de la mejora continua y la gestión del cambio. 	
Examen UA 05	30 minutos
Tiempo total de la unidad	2 horas
<p>Unidad 6: Rediseño de procesos y formas de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del rediseño de procesos y formas de trabajo en la actualidad. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Proceso: definición y características. • Principales enfoques para el rediseño de procesos. • Pasos para el rediseño de procesos y formas de trabajo. • Factores clave para el éxito en el rediseño de procesos y formas de trabajo. • Ejemplos prácticos y estudio de casos sobre el rediseño de procesos y formas de trabajo. 	
Examen UA 06	30 minutos
Tiempo total de la unidad	3.5 horas
<p>Unidad 7: Estrategias de capacitación continua y de activación del talento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la capacitación continua y activación del talento en el entorno empresarial. • Planificación de la capacitación: establecimiento de objetivos, metas, contenidos y formatos. • Implementación de programas de capacitación: presencial, en línea y práctica. • Evaluación de la efectividad de la capacitación: Indicadores de éxito y retroalimentación. • Identificación y reconocimiento del talento en la empresa. • Desarrollo del talento: Planes de carrera, rotación de puestos y apoyo en la formación. • Retención del talento: claves para mantener a los mejores profesionales en la empresa. 	
Examen UA 07	30 minutos

Tiempo total de la unidad	3 horas
Examen final	30 minutos
7 unidades	25 horas