



Guía para el docente

Soluciones de Tecnologías de información para los negocios
LSTI1842



Índice

| | |
|------------------------------------------|----|
| Información general del curso | 1 |
| Metodología | 2 |
| Introducción al curso | 6 |
| Temario | 7 |
| Evaluación..... | 8 |
| Notas de enseñanza | 9 |
| Reto final | 20 |
| Bibliografía y recursos especiales | 24 |

Información general del curso

Modalidades

- Clave banner: LST11842
- Modalidad: Presencial y Profesional Ejecutivo

Competencias del curso

Propone soluciones que implican tecnologías de información para lograr ventajas competitivas.





Metodología

Metodología

- El curso está diseñado para desarrollar una competencia.
- El contenido está dividido en trece temas, se recomienda revisar un tema por semana.
- La evaluación del curso está integrada por:
 - 4 retos, cada uno para un determinado bloque de temas.
 - 1 reto final que engloba lo aprendido durante el curso.

Estructura del curso

| Semana | Tema | Actividad a realizar |
|--------|---------|----------------------|
| 1 | Tema 1 | |
| 2 | Tema 2 | Reto 1 |
| 3 | Tema 3 | |
| 4 | Tema 4 | |
| 5 | Tema 5 | Reto 2 |
| 6 | Tema 6 | |
| 7 | Tema 7 | |
| 8 | Tema 8 | Reto 3 |
| 9 | Tema 9 | |
| 10 | Tema 10 | |
| 11 | Tema 11 | |
| 12 | Tema 12 | Reto 4 |
| 13 | Tema 13 | |
| 14 | | |
| 15 | | Reto final |
| 16 | | Evaluación final |

El modelo educativo de la Universidad Tecmilenio, cuya visión es "Formar personas con propósito de vida y las competencias para alcanzarlo", está enfocado en el desarrollo de competencias que distingan a sus alumnos y los capaciten para actuar ante diversos contextos, previstos o impredecibles, dado que vivimos en constante cambio, empoderándolos para ser autoaprendices y para aprender a aprender. Todo esto para su florecimiento humano, tomando en cuenta los elementos del Ecosistema de Bienestar y Felicidad de la Universidad.

Nuestra meta más importante en el aula es lograr un aprendizaje centrado en el alumno, por lo cual, el modelo que seguimos para el diseño e impartición de cursos es también **constructivista**, al presentar un cambio en los roles:

- **Los alumnos** obtienen las bases para hacer una interpretación de la realidad y construir su propio conocimiento, al aprender haciendo (no solamente viendo, escuchando y leyendo).
- **Los profesores**, al ser expertos en su disciplina y trabajar en la industria, aportan su experiencia laboral para guiar a los alumnos y construir ambientes de aprendizaje en contextos reales que los motiven a aprender, enriqueciendo así, su experiencia de aprendizaje.

Con esta visión constructivista se ha incorporado la técnica didáctica de Aula Invertida para apoyar el aprendizaje activo. En seguida se explica la modalidad de este curso:

Modalidad: Aula Invertida con ciclo semanal

Los alumnos, comprometiéndose con su aprendizaje, realizan actividades previas o requerimientos **antes de la clase** para introducirlos a los conceptos que aplicarán en el aula. Cabe aclarar que, con el objetivo de incentivar y evaluar lo realizado previamente, los profesores deben desarrollar y aplicar comprobaciones de que efectivamente se llevó a cabo. De esta manera, cuando los alumnos acudan al aula estarán más preparados para aclarar dudas, explorar, practicar, comprender la experiencia de sus profesores y ser guiados por ellos en la realización de actividades que buscan crear valiosas experiencias y oportunidades para el aprendizaje personal, al involucrar, estimular y retar a los alumnos en el descubrimiento de respuestas.

A continuación se detallan las fases de esta modalidad:



El profesor debe revisar a fondo los retos antes de que los realicen los alumnos y conocer todos los aspectos teóricos involucrados, para brindar una respuesta o ayuda oportuna a los estudiantes dentro del modelo constructivista. Asimismo, debe indicar a los alumnos la información que requieren estudiar y buscar en Internet para que puedan llevarla a las sesiones de clase, en caso de que se requiera.

A partir del tema 1, los alumnos se prepararán antes de la clase estudiando los temas a tratar incluyendo sus recursos, además, en algunas ocasiones, tendrán que realizar algún ejercicio como parte de la actividad previa o del apartado de requerimientos.

El profesor debe desarrollar y aplicar comprobaciones de lo que los alumnos debieron realizar previamente, y luego iniciar su clase con una breve explicación del reto correspondiente al bloque de temas, así como con una visión general de los conceptos más importantes en los que los alumnos deben enfocar su atención. Considerando esta explicación, los alumnos inician su trabajo y el profesor monitorea su avance (no al frente del grupo, sino caminando entre las mesas y en ocasiones sentándose al lado de los alumnos para observar su trabajo), tratando de no interrumpir los procesos de aprendizaje, pero guiando el desarrollo de los retos para que los alumnos se enfoquen en lo que están haciendo.

Se resuelve un reto de manera individual por cada bloque de temas. El aprendizaje aplicado en cada reto es acumulativo, ya que se van utilizando los conocimientos adquiridos en los temas anteriores. Al finalizar los temas del curso, el alumno inicia con la elaboración del reto final. Dicho reto justifica la competencia declarada para el curso.

Es muy importante que el profesor transmita a los alumnos sus experiencias relacionadas con los temas y aclare dudas.

Introducción al curso

Bienvenido a tu curso de Soluciones de tecnologías de la información para los negocios, en el que aprenderás los beneficios del uso de la tecnología en las organizaciones tanto para realizar sus operaciones diarias, como para aprovechar oportunidades y destacar en su ramo.

Analizarás las características de las tecnologías de la información y la manera de integrarlas mediante sistemas de información para realizar el trabajo y atender las necesidades de los clientes, proveedores y otras entidades relacionadas; utilizando además las herramientas del Internet para la comunicación rápida, actualizada y efectiva.

Te invito a participar de manera entusiasta y colaborativa para que logres desarrollar y ampliar tus competencias en el campo de las tecnologías de la información, aplicadas en una organización empresarial.

 **Temario**

Inserte la información aquí.

| | |
|----------------|-------------------------------------------------|
| Tema 1 | Definición de sistema de información |
| Tema 2 | Redes computacionales y bases de datos |
| Tema 3 | Sistemas transaccionales |
| Tema 4 | Sistemas de apoyo a las decisiones |
| Tema 5 | Sistemas estratégicos |
| Tema 6 | Seguridad en los sistemas de información |
| Tema 7 | Estrategias de negocio |
| Tema 8 | Cadena de valor |
| Tema 9 | Fuerzas de la industria |
| Tema 10 | Comercio electrónico |
| Tema 11 | Redes sociales |
| Tema 12 | Aspectos legales y de seguridad |
| Tema 13 | Tecnologías 4.0 |



Evaluación

| # Evaluable | Evaluable | Ponderación % |
|-------------|------------|---------------|
| 1 | Reto 1 | 15 |
| 2 | Reto 2 | 15 |
| 3 | Reto 3 | 15 |
| 4 | Reto 4 | 15 |
| 5 | Reto final | 40 |



Notas de enseñanza

Tema 1

Conceptos clave

El docente debe explicar qué es un sistema de información (SI), su importancia en la organización y sus componentes principales: personas, hardware, software, datos y redes de comunicación. También debe abordar los tipos de SI (TPS, MIS, DSS y EIS) y las actividades básicas que realizan: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de datos.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe comprender los componentes y funciones de un sistema de información, identificar sus diferentes tipos y analizar su relevancia en la optimización de procesos y la toma de decisiones organizacionales.

Ejemplo y recurso

Use ejemplos prácticos como un sistema de ventas automatizado para ilustrar un TPS. Recomiende explorar software como Excel o Google Sheets para practicar el manejo de datos básicos y generar reportes informativos

Tema 2

Conceptos clave

El docente debe explicar qué son las redes computacionales, su clasificación (LAN, WAN, MAN, entre otras) y sus componentes principales (dispositivos, medios de transmisión y software). También debe abordar las bases de datos, diferenciando entre sistemas relacionales y NoSQL, y destacar cómo ambas herramientas contribuyen a la eficiencia empresarial al facilitar la comunicación y la gestión de información.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe comprender el funcionamiento y los beneficios de las redes computacionales y las bases de datos en las organizaciones, identificar sus componentes clave y analizar cómo apoyan en la toma de decisiones y la optimización de procesos.

Ejemplo y recurso

Use ejemplos como la red LAN de una oficina para ilustrar la interconexión de dispositivos, o el uso de una base de datos relacional para gestionar el inventario de una tienda. Recomiende explorar software como Cisco Packet Tracer para simular redes y MySQL para practicar consultas básicas

Tema 3**Conceptos clave**

El docente debe explicar qué son los sistemas transaccionales (TPS) y cómo funcionan en el manejo de las operaciones diarias de las organizaciones. Enfatice las características esenciales de los TPS, como la atomicidad, integridad de datos, seguridad y escalabilidad, y explore ejemplos prácticos como sistemas de punto de venta, gestión de inventarios y procesamiento de pagos.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe comprender el rol de los sistemas transaccionales en la gestión empresarial, identificar las tecnologías subyacentes como OLTP y bases de datos transaccionales, y analizar su impacto en la eficiencia y la confiabilidad de los procesos operativos.

Ejemplo y recurso

Use el ejemplo de una transacción en un supermercado a través de un sistema de punto de venta (POS) para ilustrar cómo se actualizan inventarios y se procesan pagos en tiempo real. Recomiende explorar herramientas como MySQL o sistemas ERP básicos para observar cómo se gestionan las transacciones en bases de datos.

Tema 4**Conceptos clave**

El docente debe explicar qué son los Sistemas de Apoyo a las Decisiones (DSS), su propósito de ayudar en la toma de decisiones mediante el análisis de datos y simulación de escenarios, y los componentes clave que los integran: base de datos, sistema de modelado e interfaz de usuario. Debe abordar los diferentes tipos de DSS (de comunicación, de datos, de modelos, de conocimiento y de documentos) y destacar su aplicabilidad en sectores como finanzas, marketing y salud.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe comprender los componentes, tipos y beneficios de los DSS, así como analizar cómo estas herramientas mejoran la precisión y rapidez en la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones.

Ejemplo y recurso

Use el ejemplo de un sistema DSS en el sector salud para simular un análisis de datos médicos que facilite un diagnóstico más preciso. Recomiende explorar herramientas como Microsoft Power BI o Google Data Studio para practicar el análisis de datos mediante dashboards interactivos.

Tema 5

Conceptos clave

El docente debe explicar qué son los sistemas estratégicos y cómo apoyan a las organizaciones en la toma de decisiones a largo plazo. Es importante destacar su rol en el fortalecimiento de la ventaja competitiva mediante la optimización de procesos, la integración de información y el apoyo a los objetivos organizacionales. Además, se deben presentar ejemplos prácticos, como los sistemas CRM, ERP y SCM, para contextualizar su uso en distintas industrias.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe comprender las características principales de los sistemas estratégicos, identificar los beneficios que aportan a las organizaciones y analizar su impacto en la competitividad empresarial.

Ejemplo y recurso

Use el ejemplo de un CRM implementado en una empresa de servicios para mejorar la relación con los clientes y aumentar las ventas. Recomiende explorar recursos visuales, como diagramas de sistemas ERP y simulaciones de procesos empresariales en plataformas como SAP o Zoho.

Tema 6

Conceptos clave

El docente debe explicar qué es la seguridad de la información y su importancia para proteger los activos digitales de las organizaciones. Resaltar los principios de la tríada de la CIA (Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad) y describir las principales amenazas, como el malware, phishing, ataques DDoS y piratería informática. Enfatizar las medidas para mitigar riesgos, como el control de acceso, el uso de firewalls, antivirus, encriptación y copias de seguridad.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe identificar los riesgos asociados a la seguridad de la información, comprender las herramientas y estrategias para proteger los datos, y analizar el impacto de la ciberseguridad en el entorno organizacional.

Ejemplo y recurso

Ejemplo: Explique cómo un ataque de phishing puede comprometer la seguridad de una organización y cómo implementar un plan de respuesta para mitigar sus efectos.

Recurso: Invite a los estudiantes a explorar herramientas de encriptación o configuraciones básicas de un firewall en un entorno de simulación.

Tema 7**Conceptos clave**

El docente debe explicar cómo las herramientas estratégicas permiten a las organizaciones posicionarse en mercados competitivos.

Análisis FODA

Explicar cómo esta herramienta ayuda a identificar fortalezas y debilidades internas, así como oportunidades y amenazas externas. Resaltar su utilidad en la toma de decisiones estratégicas, considerando ejemplos como la identificación de un nuevo nicho de mercado o la mitigación de riesgos asociados a la competencia.

Estrategias de Porter:

Detallar las tres estrategias genéricas:

Liderazgo en costos: reducir costos operativos para competir en precio.

Diferenciación: ofrecer productos únicos que aporten valor al cliente.

Enfoque: atender a segmentos específicos con necesidades particulares.

Usar ejemplos como Walmart (liderazgo en costos) y Apple (diferenciación).

Estrategias de crecimiento e innovación:

Explicar la importancia de la expansión de mercados, diversificación de productos y alianzas estratégicas. Incluir ejemplos de integración vertical y horizontal, destacando casos como MercadoLibre con MercadoEnvíos y MercadoPago.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe ser capaz de:

Analizar la posición competitiva de una organización a través del análisis FODA.

Identificar y aplicar las estrategias genéricas de Porter para desarrollar ventajas competitivas.

Diseñar estrategias de crecimiento e innovación adaptadas al entorno actual.

Ejemplo

Ejemplo práctico: pedir a los estudiantes que realicen un análisis FODA para una empresa local o conocida, identificando fortalezas clave y proponiendo estrategias basadas en las debilidades y amenazas encontradas.

Tema 8**Conceptos clave**

El docente debe explicar el concepto de cadena de valor como una herramienta estratégica que ayuda a las organizaciones a identificar y optimizar las actividades que aportan valor al producto o servicio final.

Cadena de Valor

Introducir el concepto desarrollado por Michael Porter, que descompone las actividades de una empresa en actividades primarias (logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, y servicios) y actividades de apoyo (infraestructura, recursos humanos, desarrollo tecnológico y adquisiciones).

Enfatizar la importancia de este marco para analizar los procesos internos, identificar ineficiencias, mejorar la competitividad y generar valor para los clientes.

Análisis de la cadena de valor

Explicar las etapas del análisis:

- Selección de sectores.
- Análisis del sistema de mercado.
- Diseño de intervenciones.
- Implementación.
- Monitoreo y medición de resultados.
- Resaltar cómo este proceso permite identificar áreas de mejora y fortalezas que contribuyen a la ventaja competitiva de la organización.

Gestión de la cadena de suministro:

Presentar cómo la cadena de suministro abarca desde la adquisición de materia prima hasta la entrega final al cliente. Explicar las etapas clave:

- Planificación.
- Adquisición.
- Producción.
- Logística y distribución.
- Servicio al cliente y gestión de retornos.
- Enfatizar cómo una gestión eficiente mejora la satisfacción del cliente, reduce costos y fortalece la competitividad de la organización.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe ser capaz de:

- Comprender el concepto y los componentes de la cadena de valor, identificando las actividades primarias y de apoyo.
- Aplicar el análisis de la cadena de valor para identificar oportunidades de mejora en procesos organizacionales.
- Reconocer la importancia de la gestión de la cadena de suministro para optimizar operaciones y responder a las demandas del mercado.

Ejemplo

Solicitar a los estudiantes que analicen la cadena de valor de una empresa conocida, como Amazon. Pedirles que identifiquen actividades primarias (logística interna, almacenamiento, distribución) y actividades de apoyo (tecnología, adquisiciones), y que propongan mejoras en áreas específicas.

Tema 9

Conceptos clave

El docente debe explicar la importancia de la competitividad para las organizaciones en mercados dinámicos, resaltando cómo el análisis estratégico del entorno ayuda a identificar oportunidades y amenazas.

Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter:

Introducir este modelo como una herramienta clave para analizar la competitividad de una industria y evaluar cinco fuerzas principales:

- Rivalidad entre competidores existentes: intensidad de la competencia entre empresas del mismo sector.
- Amenaza de nuevos entrantes: factores que determinan qué tan fácil es para nuevas empresas entrar al mercado.
- Poder de negociación de los proveedores: impacto de los proveedores en costos y calidad de insumos.
- Poder de negociación de los clientes: capacidad de los consumidores para influir en precios y calidad.
- Amenaza de productos sustitutos: riesgo de que los consumidores elijan alternativas.

Explicar cómo este marco ayuda a las empresas a comprender el entorno competitivo y formular estrategias para fortalecer su posición en el mercado.

Análisis del entorno competitivo

Describir cómo este análisis facilita la evaluación de factores internos y externos que influyen en el desempeño de las organizaciones. Resaltar la importancia de identificar competidores directos e indirectos, tendencias de consumo y necesidades de los clientes.

Innovación y fuerzas de la industria

Subrayar cómo la innovación en procesos, productos y estrategias permite a las organizaciones adaptarse al entorno competitivo, destacarse en el mercado y responder a los desafíos que plantean las fuerzas de la industria.

Objetivo de Aprendizaje:

- Comprender el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter y cómo afecta la competitividad en una industria.
- Realizar un análisis del entorno competitivo, identificando amenazas y oportunidades clave en el mercado.
- Evaluar estrategias de innovación para fortalecer la posición de una organización frente a las fuerzas de la industria.

Ejemplo

Analizar una industria específica, como la tecnología móvil, aplicando las Cinco Fuerzas de Porter.

Identificar:

- Rivalidad entre competidores (Apple vs. Samsung).
- Amenaza de nuevos entrantes (startups tecnológicas).
- Poder de los proveedores (fabricantes de chips).
- Poder de los clientes (preferencias de los consumidores).
- Amenaza de sustitutos (tabletas, wearables).

Tema 10**Conceptos clave**

El docente debe explicar la transformación que el comercio electrónico (e-commerce) ha generado en las transacciones comerciales y cómo permite a las organizaciones alcanzar mercados globales y optimizar sus operaciones.

Definición y características del comercio electrónico

Es la compra y venta de bienes o servicios a través de plataformas digitales. Permite realizar transacciones completamente en línea, desde la selección del producto hasta el pago y entrega, sin interacción física.

Ventajas del e-commerce

- Alcance global: Llega a mercados internacionales sin restricciones geográficas.
- Accesibilidad constante: Disponibilidad 24/7.
- Reducción de costos: Menores gastos en infraestructura física.
- Personalización: Ofrece recomendaciones basadas en datos del cliente.
- Eficiencia operativa: Simplifica procesos como inventarios y envíos.

Tipos de comercio electrónico

- B2C (Business-to-Consumer): Venta directa de empresas a consumidores.
- B2B (Business-to-Business): Transacciones entre empresas.
- C2C (Consumer-to-Consumer): Ventas entre consumidores, facilitadas por plataformas como eBay.
- C2B (Consumer-to-Business): Consumidores ofrecen servicios a empresas, como en plataformas de freelancers.

Tecnologías para el comercio electrónico

- Plataformas de e-commerce: Shopify, WooCommerce o Magento facilitan la creación y gestión de tiendas en línea.
- Pasarelas de pago: PayPal o Stripe garantizan transacciones seguras.
- Medidas de seguridad: Certificados SSL y cifrado protegen los datos de clientes.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe ser capaz de:

1. Comprender el concepto, características y ventajas del comercio electrónico.
2. Identificar los diferentes tipos de e-commerce y su aplicación según el modelo de negocio.
3. Evaluar las tecnologías y herramientas esenciales para la implementación de un sitio de ventas en línea.

Ejemplo

Analizar cómo una empresa minorista tradicional podría implementar un modelo de e-commerce B2C utilizando una plataforma como Shopify.

- Identificar los pasos para configurar la tienda en línea, integrar pasarelas de pago y gestionar inventarios.
- Resaltar cómo se podrían implementar estrategias de marketing digital, como SEO y campañas en redes sociales, para atraer clientes.

Tema 11

Conceptos clave:

El docente debe explicar cómo las redes sociales han evolucionado de ser simples plataformas de interacción social a convertirse en herramientas clave para las estrategias empresariales. Es importante destacar los beneficios de su uso estratégico, como el incremento de la visibilidad, la fidelización de clientes y la mejora de la reputación de las organizaciones. Además, se deben abordar las características principales de plataformas como Facebook, Instagram, Twitter (X), LinkedIn y TikTok, analizando cómo cada una puede ser utilizada de manera efectiva según los objetivos empresariales. Finalmente, es esencial que el docente detalle los pasos necesarios para desarrollar una campaña de marketing en redes sociales, enfatizando la relevancia de medir los resultados a través de herramientas analíticas como Hootsuite o Google Analytics.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe aprender a:

1. Identificar cómo las redes sociales impactan el crecimiento y posicionamiento de las organizaciones.
2. Reconocer las características de las principales plataformas sociales y seleccionar la más adecuada según los objetivos de una organización.
3. Diseñar una estrategia de marketing en redes sociales que considere objetivos claros, audiencia, contenido relevante y analítica de resultados.

Ejemplo

Una tienda de ropa local quiere aumentar sus ventas utilizando Instagram. El docente debe explicar los pasos clave:

1. Definir el objetivo: Incrementar las ventas un 20% en tres meses.
2. Identificar la audiencia: Jóvenes de entre 18 y 30 años interesados en moda.
3. Crear contenido: Fotografías y videos atractivos mostrando las prendas, incluyendo promociones y descuentos.
4. Usar hashtags relevantes: #ModaJoven #EstiloÚnico.
5. Publicar regularmente: Utilizar Instagram Stories y Reels para destacar nuevos productos.
6. Medir resultados: Analizar métricas como interacciones, impresiones y ventas generadas desde Instagram.

Tema 12**Conceptos clave**

El docente debe explicar cómo las organizaciones gestionan grandes volúmenes de información sensible, destacando la importancia de la Ley de Protección de Datos Personales, la ciberseguridad y la propiedad intelectual. Es fundamental abordar los riesgos asociados al manejo inadecuado de los datos, como el robo de identidad, el fraude y la pérdida de confianza. Además, se debe detallar cómo las regulaciones locales e internacionales aseguran la privacidad y seguridad de los datos personales, y cómo la propiedad intelectual protege innovaciones y activos intangibles de las organizaciones. Por último, es esencial explicar las medidas de ciberseguridad que mitigan amenazas cibernéticas, como el cifrado, las políticas de contraseñas seguras y la implementación de firewalls.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe aprender a identificar las normativas clave relacionadas con la protección de datos personales, aplicar medidas de ciberseguridad en contextos organizacionales y comprender la importancia de proteger la propiedad intelectual. Esto incluye la capacidad de analizar casos prácticos sobre la gestión de datos, el cumplimiento de la legislación y las estrategias para resguardar innovaciones mediante registros y contratos de confidencialidad.

Ejemplo

Una empresa de comercio electrónico que recopila datos personales de sus clientes (nombres, direcciones y datos bancarios) implementa un certificado SSL para proteger las transacciones y cumple con la Ley de Protección de Datos al detallar en su aviso de privacidad el uso de los datos recopilados. Además, registra el diseño de su aplicación móvil como una marca registrada para proteger su identidad corporativa y prevenir el uso no autorizado por terceros.

Tema 13

Conceptos clave

El docente debe explicar la definición y los principios de la Industria 4.0, destacando su enfoque en la automatización, digitalización y conectividad. Es esencial detallar cómo tecnologías clave como el Internet de las Cosas (IoT), el Big Data, la Inteligencia Artificial (IA), y la Realidad Aumentada/Virtual (RA/RV) transforman las operaciones empresariales. También se deben abordar los beneficios de estas tecnologías, como la mejora en la eficiencia operativa, la optimización de la cadena de suministro, la personalización masiva y el mantenimiento predictivo. Finalmente, se deben proporcionar ejemplos prácticos del impacto de estas tecnologías en sectores como manufactura, servicios financieros, salud y comercio electrónico.

Objetivo de aprendizaje

El estudiante debe aprender a identificar los elementos y tecnologías fundamentales de la Industria 4.0, comprender su impacto en las operaciones organizacionales y analizar casos prácticos de su aplicación en diferentes sectores. Esto incluye reconocer los beneficios y desafíos asociados con la adopción de estas tecnologías en contextos empresariales reales.

Ejemplo

- Una empresa manufacturera implementa sensores de IoT en su línea de producción para recopilar datos en tiempo real sobre el estado de las máquinas. Gracias a esta tecnología, la empresa realiza mantenimiento predictivo, evitando paradas imprevistas y optimizando su producción.
- Netflix utiliza IA para analizar los patrones de visualización de sus usuarios y ofrecer recomendaciones personalizadas, aumentando el tiempo de visualización y la retención de suscriptores.



Reto final

Reto final

Reto Final.

Objetivo de reto

La actividad consiste en aplicar los conocimientos adquiridos en los temas de la materia, a través de un análisis detallado de una problemática específica o una serie de necesidades dentro de una organización. El aprendiz identificara los desafíos operativos, estratégicos y de toma de decisiones que enfrenta la empresa, y proponer soluciones tecnológicas viables y efectivas. Estas soluciones deben considerar la mejora en el procesamiento de transacciones, el apoyo en la toma de decisiones gerenciales o ejecutivas, y el fortalecimiento de la ventaja competitiva de la organización mediante el uso de sistemas estratégicos que impulsen su eficiencia e innovación.

Requerimientos de la actividad, ejercicio o práctica

Lectura previa de todos los temas.

Instrucciones para el alumno:

Una empresa minorista ha estado experimentando una disminución en sus ventas debido a la falta de una plataforma de comercio electrónico eficiente. Actualmente, la empresa depende exclusivamente de sus tiendas físicas para realizar ventas, lo que limita su alcance y capacidad para captar nuevos clientes. Además, su ausencia en redes sociales dificulta la interacción con su público objetivo y la promoción de sus productos en canales digitales.

La empresa también enfrenta desafíos logísticos importantes, como constantes retrasos en la entrega de productos debido a la mala coordinación con proveedores, falta de visibilidad en los inventarios y deficiencias en el manejo de datos clave de la cadena de suministro. Estos problemas impactan negativamente la satisfacción del cliente, generando pérdidas económicas y afectando su competitividad en un mercado cada vez más digitalizado.

Tus actividades como profesional con conocimientos en Tecnologías de la Información son:

Análisis de la plataforma actual:

- Evalúa algunas plataformas de comercio electrónico en línea en términos de velocidad y funcionalidad.
- Identifica puntos clave que pueden ser implementados en la plataforma de la empresa de la problemática.
- Examina cómo las deficiencias limitan la capacidad de la empresa para competir en un mercado cada vez más digitalizado y que potencial podría tener si llegarán a implementar nuevas mejoras.

Implementación de tecnologías para mejorar el e-commerce:

- Propón mejoras utilizando tecnologías como inteligencia artificial (IA) para personalización de productos, Big Data para análisis de ventas.
- Plantea propuestas de integración con redes sociales para impulsar las ventas a través de plataformas como Instagram y Facebook, y mejorar la experiencia de usuario.

Redes y bases de datos para la cadena de suministro:

- Evalúa la necesidad de contar con una infraestructura de redes computacionales eficiente que permita la comunicación segura entre los diferentes actores y áreas inmiscuidas en la cadena.
- Plantea una serie de ventajas que proporciona el uso de bases de datos que almacenan de manera segura y eficiente la información de los productos, proveedores y transacciones, y cómo el análisis de esta información puede mejorar la toma de decisiones.

Impacto en la competitividad:

- Realizar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) para evaluar soluciones tecnológicas que pueden ser planteadas para mejorar la posición competitiva de la empresa.
- Identifica los riesgos de no adoptar estas tecnologías, como la pérdida de participación en el mercado y la imposibilidad de escalar las operaciones.

Cadena de valor y análisis competitivo:

- Realiza un análisis detallado de la cadena de valor de la empresa en el contexto de la ecommerce.
- Utiliza el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter para evaluar el entorno competitivo de la empresa, analizando cada una de las fuerzas que influyen en su posición dentro del mercado.

Genera un informe donde se plasmen los hallazgos y análisis realizados durante el reto. El documento deberá incluir los siguientes apartados:**1. Introducción**

Breve descripción de la problemática de la organización y los objetivos del análisis. Explica por qué es necesario abordar los problemas o retos que enfrenta la empresa.

2. Diagnóstico de la situación actual

Detalla los desafíos operativos, estratégicos y de toma de decisiones que enfrenta la organización. Identifica los puntos críticos relacionados con los sistemas de información planteados en la problemática.

3. Propuesta de soluciones tecnológicas

Presenta las soluciones tecnológicas sugeridas, basadas en los puntos planteados. Justifica cada propuesta y explica cómo estas soluciones podrían mejorar la eficiencia operativa, apoyar en la toma de decisiones y fortalecer la ventaja competitiva de la organización.

4. Impacto esperado

Describe cómo la implementación de las soluciones tecnológicas propuestas afectará a la organización. Incluye un análisis de los beneficios en términos como tiempo, productividad, toma de decisiones y capacidad competitiva en el mercado.

5. Evaluación de riesgos

Identifica los riesgos potenciales asociados con la implementación de las soluciones tecnológicas, así como los riesgos de no hacerlo, además, anexa estrategias para mitigar riesgos para la implementación de las soluciones tecnológicas.

6. Conclusión

Resumen de los hallazgos más importantes y las principales recomendaciones. Reflexiona sobre la importancia de la integración de los sistemas en la organización para mejorar su desempeño y su posición en el mercado.

El informe deberá estar bien estructurado y sustentado con datos del análisis, proporcionando un enfoque integral que abarque los distintos aspectos de la organización desde el punto de vista de los sistemas de información. Además, deberá contar con una presentación clara y profesional, ya que será analizado por gerentes de la empresa, quienes evaluarán la viabilidad de las propuestas tecnológicas para mejorar la competitividad y eficiencia operativa de la organización, pudiendo utilizar herramientas como infografías, diagramas y gráficos interactivos que mejoren la experiencia de los gerentes al analizar los datos y propuestas.

Criterios de evaluación:

| Criterios de evaluación | Altamente competente 100%-86% | Competente 85%-70% | Aún sin desarrollar la competencia 69%-0% | Puntos totales 100 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Estructura del plan integral | 30 - 26 | 25 - 21 | 20 - 0 | 30 |
| | Todos los puntos especificados, bien organizados, y con cohesión lógica entre secciones. | Incluye la mayoría de los puntos especificados, con organización aceptable, pero con algunos aspectos que carecen de conexión. | Omite puntos clave del informe, con una organización poco clara o incoherente | |
| Propuestas estratégicas | 35 - 30 | 29 - 24 | 23 - 0 | 35 |
| | Plantea soluciones claras, viables y justificadas, alineadas a los puntos establecidos y con impacto positivo bien argumentado. | Propone soluciones viables, pero con una justificación parcial o poco detallada. | Las propuestas son poco viables, confusas, o carecen de relación con los puntos establecidos en la actividad. | |
| Presentación del informe | 35 - 30 | 29 - 24 | 23 - 0 | 35 |
| | El informe es accesible, | La presentación es adecuada, con | La presentación carece de claridad | |

| | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | visualmente atractivo y emplea elementos gráficos modernos que facilitan la comprensión. | elementos visuales básicos que contribuyen a la comprensión, pero sin un diseño destacado. | visual, omite elementos gráficos o emplea un diseño que dificulta la interpretación de la información. | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



Bibliografía y recursos especiales

Libro de apoyo

Cohen, K., y Asín, L. (2014). *Tecnologías de la información* (6a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

ISBN: 9786071512147

Recurso disponible de manera gratuita en la Biblioteca Digital: <https://recursos.tecmilenio.mx/>

Revisa esta lista de videos que te apoyarán en la consulta de recursos

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLMdQIV8DokD3om7GdWvuUJHZRSmLzWAwD>