

Impulsando la Empresa del Futuro: La Estrategia de los Sistemas de Información

Ingeniería | Ingeniería industrial | Aprendizaje Colaborativo

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de Ingeniería Industrial comprendan la importancia estratégica que tienen los sistemas de información en las empresas modernas. A lo largo de la sesión, los estudiantes aprenderán qué es la informática empresarial, cómo los sistemas de información aportan valor competitivo y cómo influyen en la toma de decisiones organizacionales. La relevancia del contenido radica en que, en la actualidad, la gestión eficiente de la información es clave para el éxito de cualquier empresa, especialmente en industrias con alta demanda tecnológica. Además, el conocimiento adquirido permitirá a los estudiantes aplicar conceptos en proyectos industriales, mejorar procesos y diseñar soluciones basadas en tecnologías de información. La metodología colaborativa fomentará el trabajo en equipo, el análisis crítico y la comunicación efectiva, habilidades esenciales para su desarrollo profesional y su inserción en el entorno laboral real.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar los conceptos fundamentales de la informática empresarial y su función estratégica en las organizaciones.
- Explicar la relación entre los sistemas de información y la ventaja competitiva en el contexto industrial.
- Evaluar casos prácticos para identificar cómo los sistemas de información impactan en la gestión empresarial.
- Colaborar en grupos para diseñar una propuesta básica de aplicación de sistemas de información en una empresa ficticia.

Recursos Necesarios

- Proyector multimedia o pantalla para presentación digital.
- Computadora o laptop con acceso a internet para el docente.
- Plataforma digital para compartir documentos (Google Drive, Microsoft Teams, etc.).
- Material impreso: fichas de casos reales breves (4 copias, una por grupo).
- Hojas, marcadores y rotafolios para trabajo en grupo.
- Video corto introductorio sobre sistemas de información en empresas (duración: 4 minutos).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de tecnologías de la información y comunicación.
- Familiaridad con conceptos empresariales elementales (organización, procesos).

- Habilidades básicas para trabajo en equipo y comunicación oral.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica que en esta sesión se explorará cómo los sistemas de información son herramientas estratégicas para las empresas y por qué su comprensión es fundamental para futuros ingenieros industriales.

Activación de conocimientos previos

Docente: Plantea la siguiente pregunta para discusión inicial: "*¿Pueden mencionar ejemplos de tecnologías o sistemas que hayan visto en alguna empresa o industria que ayuden a mejorar su funcionamiento o competitividad?*"

Estudiantes: En grupos de 3-4, discuten y anotan ejemplos breves (5 minutos).

Docente: Solicita que cada grupo comparta una idea con la clase (5 minutos).

Motivación y enganche

Docente: Presenta un dato impactante: "*El 70% de las decisiones empresariales exitosas están basadas en datos obtenidos a través de sistemas de información eficientes.*" Luego, muestra un breve video de 4 minutos que ilustra cómo grandes empresas usan sistemas de información para mantener su ventaja competitiva.

Contextualización

Docente: Conecta el tema con la vida cotidiana de los estudiantes señalando que, como futuros ingenieros industriales, necesitan entender estas herramientas para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la calidad en cualquier organización.

Interacción

Estudiantes: Reflexionan individualmente por 2 minutos sobre cómo los sistemas de información podrían mejorar procesos en un trabajo o proyecto personal.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 75 minutos

Presentación del contenido

Docente: Expone brevemente (10 minutos) los conceptos clave: definición de informática empresarial, tipos de sistemas de información (transaccionales, gerenciales, estratégicos), y su función en la empresa para apoyo en la toma

de decisiones y competitividad.

Actividad 1: Análisis de casos reales

- **Objetivo:** Evaluar casos prácticos para identificar el impacto de los sistemas de información.
- **Instrucciones:**
 - Divide la clase en 4 grupos pequeños.
 - Entrega a cada grupo una ficha con un caso real breve donde una empresa implementó un sistema de información estratégico.
 - Los grupos leen el caso y discuten las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál fue el problema o necesidad de la empresa?
 - ¿Qué tipo de sistema de información se implementó?
 - ¿Qué beneficio estratégico obtuvo la empresa?
 - Preparan una presentación corta (5 minutos) para compartir sus conclusiones.
- **Organización:** grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** resumen escrito en rotafolio y exposición oral
- **Tiempo estimado:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas guía como: "¿Cómo creen que este sistema cambió la forma de competir de la empresa?" o "¿Qué otros sistemas podrían complementar esta solución?"

Actividad 2: Diseño colaborativo de propuesta

- **Objetivo:** Colaborar para diseñar una propuesta básica de aplicación de sistemas de información.
- **Instrucciones:**
 - Los mismos grupos imaginarán que son consultores para una empresa industrial ficticia con problemas en la gestión de inventarios.
 - Diseñarán una propuesta de sistema de información que ayude a resolver el problema, considerando qué tipo de sistema sería y qué beneficios estratégicos aportaría.
 - El equipo debe documentar en una hoja:
 - Descripción del problema
 - Tipo de sistema propuesto
 - Beneficios esperados para la empresa
 - Preparan una breve explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** propuesta escrita y presentación verbal
- **Tiempo estimado:** 35 minutos

- **Rol del docente:** Facilita recursos, formula preguntas que inviten a pensar en el impacto estratégico, y apoya con ejemplos si es necesario.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Invitar a explorar ejemplos adicionales en línea sobre sistemas de información estratégicos y preparar una pregunta o comentario para el grupo.
- **Para estudiantes que requieren más apoyo:** Ofrecer guía más estructurada mediante preguntas específicas y ejemplos prácticos para completar la propuesta; permitir uso de esquemas visuales o mapas conceptuales.

Transiciones

Docente: Resume brevemente los puntos clave de cada actividad antes de pasar a la siguiente, destacando la conexión entre análisis de casos y la aplicación práctica en la propuesta colaborativa.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis

Docente: Solicita a cada grupo que, en una dinámica rápida llamada "Mapa mental colectivo", en una hoja grande, escriban tres ideas clave que aprendieron sobre la función estratégica de los sistemas de información y las compartan con el resto de la clase.

Reflexión metacognitiva

Docente: Plantea las siguientes preguntas para que los estudiantes respondan por escrito de manera individual (10 minutos):

- ¿Cómo explicarías a un compañero qué es la informática empresarial y por qué es estratégica?
- ¿Qué beneficios puede aportar un sistema de información a una empresa industrial?
- ¿En qué aspectos crees que podrías aplicar estos conocimientos en tu formación o futuro profesional?

Retroalimentación

Docente: Revisa las respuestas, comenta en plenaria las ideas más destacadas y corrige conceptos erróneos, resaltando las respuestas acertadas. Felicita la participación y enfatiza la importancia del aprendizaje colaborativo.

Transferencia

Docente: Anuncia que en futuras sesiones se profundizará en herramientas específicas de sistemas de información y en cómo integrarlas en procesos industriales concretos para mejorar la productividad y la calidad.

Tarea o reto

Docente: Propone que los estudiantes, en equipos, investiguen una empresa local o global y preparen un breve reporte sobre qué sistemas de información utiliza y cómo estos contribuyen a su estrategia competitiva. Esto será presentado en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Durante la fase de inicio con la pregunta detonadora para activar conocimientos previos.
- **Formativa:** En la fase de desarrollo, mediante la observación y retroalimentación durante las actividades colaborativas (análisis de casos y diseño de propuesta).
- **Sumativa:** En la fase de cierre, a través de la reflexión individual escrita y la presentación grupal del mapa mental.

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar y explicar conceptos de informática empresarial (relacionado con objetivo 1).
- Identificación correcta del impacto estratégico de sistemas de información en casos reales (relacionado con objetivo 2 y 3).
- Colaboración efectiva en equipo para diseñar propuestas viables y estratégicas (relacionado con objetivo 4).
- Claridad y síntesis en la comunicación oral y escrita de ideas aprendidas.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y aportes en actividades grupales.
- Rúbrica para presentación oral y propuesta escrita (claridad, pertinencia, creatividad).
- Autoevaluación y coevaluación entre estudiantes sobre trabajo colaborativo.
- Revisión de respuestas escritas en la reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje:

- Resúmenes y exposiciones de los casos reales.
- Propuestas diseñadas en grupo para la empresa ficticia.
- Mapa mental colectivo que sintetiza aprendizajes clave.
- Respuestas individuales a preguntas de reflexión metacognitiva.