

Innovando con TIC: Estrategias para transformar problemas en soluciones digitales

Ciencias de la Educación | Educación general | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes universitarios comprendan y valoren el uso estratégico y ético de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en contextos académicos y profesionales. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, los alumnos explorarán diversas herramientas digitales, analizando sus potencialidades didácticas y comunicativas, para seleccionar las más adecuadas en la resolución de problemas reales.

La relevancia de este aprendizaje radica en el papel central que juegan las TIC en la sociedad actual, donde la competencia digital se vuelve indispensable para el éxito profesional y académico. Los estudiantes desarrollarán habilidades críticas para evaluar y aplicar estas tecnologías, promoviendo el trabajo colaborativo, la autonomía y la toma de decisiones informadas.

Este conocimiento se conecta directamente con la vida cotidiana y profesional de los estudiantes, facilitando su adaptación a entornos cambiantes y la innovación en sus áreas de desempeño, integrando la ética y la responsabilidad digital como ejes fundamentales.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar diversas herramientas de TIC, identificando sus características y potencialidades didácticas y comunicativas.
- Seleccionar estratégicamente herramientas digitales para resolver problemas académicos o profesionales específicos.
- Evaluar la integración ética y responsable de las TIC en contextos colaborativos y autónomos.
- Diseñar un proyecto colaborativo que integre herramientas TIC para solucionar un problema real.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con acceso a internet para cada grupo (1 por cada 3-4 estudiantes).
- Proyector y pantalla para presentación inicial.
- Herramientas digitales: Google Workspace (Docs, Sheets, Slides), Trello o Asana, plataformas de comunicación como Microsoft Teams o Zoom.
- Acceso a recursos audiovisuales (video corto introductorio sobre TIC).
- Material impreso con fichas descriptivas de diferentes herramientas TIC.

- Hojas de trabajo y formularios digitales para actividades y evaluación.

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos sobre uso de computadoras e internet.
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y uso elemental de alguna herramienta digital (correo electrónico, procesador de textos).
- Comprensión lectora y capacidad para analizar información escrita y audiovisual.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que en la sesión se explorará el uso estratégico y ético de TIC para resolver problemas reales, enfatizando la importancia de analizar y seleccionar herramientas digitales que potencien el aprendizaje y el desempeño profesional.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para participar activamente.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Proyecta en la pantalla una pregunta detonadora: "*¿Qué herramientas digitales utilizas actualmente para estudiar o trabajar y por qué las eliges?*" Luego, solicita que cada estudiante anote en una hoja o documento digital las tres herramientas que usa con más frecuencia y explique brevemente su utilidad.

Estudiantes: Responden individualmente en sus hojas o documentos digitales (5 minutos).

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un video corto (3-4 minutos) con ejemplos reales donde el uso creativo de TIC permitió solucionar problemas complejos en ámbitos académicos o profesionales, por ejemplo, colaboración remota en proyectos científicos o gestión digital en ONG.

Estudiantes: Observan atentamente el video y luego el docente pregunta: "*¿Qué posibilidades ven en las TIC para transformar sus propias áreas de estudio o trabajo?*" Se genera breve discusión guiada (5 minutos).

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con la realidad cotidiana y futura profesional de los estudiantes, explicando que dominar el análisis, selección e integración ética de TIC los posiciona mejor para enfrentar retos reales con innovación y responsabilidad.

Estudiantes: Reflexionan y participan con ejemplos personales o profesionales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 75 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica que trabajarán en grupos para analizar y seleccionar herramientas TIC que puedan resolver un problema académico o profesional planteado. Entrega fichas impresas con descripciones de diferentes TIC (herramientas de comunicación, colaboración, gestión de proyectos, creación de contenidos, etc.).

Actividad 1: Identificación y análisis de herramientas TIC

- **Objetivo:** Analizar diversas herramientas de TIC, identificando sus características y potencialidades.
- **Instrucciones:**
 - Formar grupos de 3-4 estudiantes.
 - Cada grupo recibe un conjunto de fichas que describen variadas herramientas TIC.
 - Discuten y anotan en una tabla las funciones de cada herramienta, sus ventajas y posibles limitaciones didácticas y comunicativas.
 - Preparan una breve presentación (5 minutos) para compartir sus hallazgos con el grupo clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Tabla comparativa y presentación grupal.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Circula entre grupos, formula preguntas guía como: "*¿Cómo esta herramienta puede facilitar la comunicación en un equipo?*" o "*¿Qué limitaciones técnicas o éticas podrían surgir?*", y orienta la discusión.

Transición:

Docente: Felicita los análisis y conecta resaltando la importancia de seleccionar apropiadamente según el problema a resolver.

Actividad 2: Selección estratégica y ética de herramientas para un proyecto

- **Objetivo:** Seleccionar estratégicamente herramientas digitales para resolver un problema y evaluar su integración ética.
- **Instrucciones:**
 - Se presenta un problema real académico o profesional (ejemplo: organizar un proyecto de investigación colaborativo con miembros en distintas ciudades).
 - Cada grupo debe elegir, entre las herramientas analizadas, las que consideran más adecuadas para abordar el problema.

- Justifican su selección considerando aspectos didácticos, comunicativos y éticos (privacidad, accesibilidad, responsabilidad digital).
- Diseñan un plan breve (puede ser un esquema o lista) para implementar esas herramientas en la solución propuesta.
- **Organización:** Mismos grupos.
- **Producto:** Plan de integración de herramientas TIC con justificación ética.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el diálogo, induce a reflexionar con preguntas como "*¿Qué riesgos éticos deben considerarse?*" o "*¿Cómo asegurar que todos los miembros participen equitativamente?*", y apoya en la elaboración del plan.

Transición:

Docente: Invita a los grupos a preparar una breve puesta en común para el cierre.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer que investiguen y agreguen una herramienta TIC adicional no incluida en las fichas, evaluando su potencialidad y ética.
 - **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Proporcionar ejemplos guiados y apoyo individual para identificar características clave en las fichas y estructurar la justificación ética.
-

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita a cada grupo compartir su plan estratégico para integrar TIC en la solución del problema, destacando el análisis y la ética. Luego guía la elaboración colectiva de un mapa mental en la pizarra o digital, que resuma las potencialidades y consideraciones éticas más relevantes identificadas.

Estudiantes: Presentan, participan en la construcción del mapa mental y toman notas.

Reflexión metacognitiva:

Docente: Propone que cada estudiante responda por escrito las siguientes preguntas en un formulario digital o papel:

- ¿Qué herramienta TIC te pareció más útil y por qué?
- ¿Cómo considerarías los aspectos éticos al integrar TIC en tu trabajo o estudio?
- ¿Qué aprendiste sobre el trabajo colaborativo en proyectos digitales?

Retroalimentación:

Docente: Revisa las respuestas, ofrece comentarios inmediatos a grupos y estudiantes destacando fortalezas y oportunidades de mejora, enfatizando la importancia de la selección crítica y ética de TIC.

Transferencia:

Docente: Conecta lo aprendido con aplicaciones prácticas futuras, invitando a los estudiantes a implementar estas estrategias en próximos trabajos académicos o en su entorno profesional.

Tarea o reto:

Docente: Propone que cada estudiante diseñe un breve proyecto personal donde integre al menos dos herramientas TIC con una justificación ética, para compartir en la próxima clase o foro virtual.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la fase de inicio, mediante la activación de conocimientos previos (pregunta detonadora sobre uso de TIC).
- **Formativa:** Durante la fase de desarrollo, observando la participación en actividades grupales, análisis, selección de herramientas y justificación ética.
- **Sumativa:** En la fase de cierre, a partir de la presentación del plan estratégico, el mapa mental colectivo y la reflexión metacognitiva escrita.

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar características y potencialidades de diversas herramientas TIC (vinculado al objetivo 1).
- Habilidad para seleccionar estratégicamente herramientas digitales adecuadas para un problema específico (objetivo 2).
- Integración de consideraciones éticas en la propuesta de uso de TIC (objetivo 3).
- Diseño coherente y colaborativo de un plan de integración de TIC para resolver un problema real (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica para evaluar tablas comparativas y presentaciones grupales.
- Lista de cotejo para la justificación ética y plan estratégico.
- Observación directa del trabajo en grupos durante el desarrollo.
- Autoevaluación y coevaluación mediante cuestionarios breves sobre la participación y el aprendizaje.

Evidencias de aprendizaje:

- Tabla comparativa y presentación grupal sobre herramientas TIC.
- Plan estratégico justificando selección y uso ético de TIC.
- Participación activa en discusiones y construcción del mapa mental.
- Respuestas escritas de reflexión metacognitiva.

Enriquecimientos

Recomendaciones - TIC_ia

Integración de Tecnología e Inteligencia Artificial según el modelo SAMR

Fase de Inicio (20 minutos)

- **Herramienta:** Google Docs (Sustitución)

Los estudiantes anotan las tres herramientas digitales que usan actualmente en un documento compartido de Google Docs en lugar de usar papel y lápiz. Esto permite recopilar respuestas en tiempo real y facilita la revisión por parte del docente.

Contribución: Facilita la organización y recopilación de ideas, promoviendo la reflexión y preparación para la sesión. Permite también comenzar a familiarizarse con entornos colaborativos digitales, alineados con el objetivo de analizar herramientas TIC.

- **Herramienta:** Video interactivo con Edpuzzle o PlayPosit (Aumento)

El docente proyecta un video corto que incluye preguntas interactivas insertadas para fomentar la reflexión inmediata. Los estudiantes pueden responder en sus dispositivos personales o en grupo.

Contribución: Incrementa la atención y comprensión del contenido, promoviendo participación activa durante la motivación y enganche. Facilita el análisis crítico de ejemplos reales de TIC, apoyando el objetivo de valorar su potencialidad.

Fase de Desarrollo (75 minutos)

- **Herramienta:** Miro o Jamboard (Modificación)

En grupos, los estudiantes usan tableros colaborativos digitales para analizar y seleccionar herramientas TIC que resuelvan un problema planteado. Pueden organizar ideas, votar opciones y crear mapas conceptuales.

Contribución: Rediseña la actividad grupal tradicional hacia un entorno digital colaborativo que potencia la comunicación y organización de ideas, crucial para el análisis estratégico y ético de TIC, alineado con los objetivos.

- **Herramienta:** ChatGPT o IA conversacional (Redefinición)

Los estudiantes consultan un asistente de IA para explorar posibles soluciones digitales y recibir sugerencias sobre herramientas TIC, evaluando sus ventajas y limitaciones éticas. Pueden pedir ejemplos, analizar casos o generar borradores de proyectos.

Contribución: Permite la creación de nuevas tareas que antes no eran posibles, como el diálogo instantáneo con una IA experta para enriquecer el análisis y selección de TIC, promoviendo pensamiento crítico y ético en un contexto profesional.

Fase de Cierre (25 minutos)

- **Herramienta:** Presentación digital en Canva o Google Slides (Aumento)

Los grupos sintetizan y presentan sus propuestas de solución utilizando presentaciones digitales que incluyen texto, imágenes, y gráficos. Se puede integrar feedback en tiempo real mediante comentarios o encuestas rápidas.

Contribución: Mejora la expresión comunicativa y visualización de ideas en comparación con exposiciones tradicionales, reforzando la capacidad de comunicar de manera efectiva las potencialidades de las TIC.

- **Herramienta:** Encuesta de reflexión con Kahoot o Mentimeter (Sustitución/Aumento)

Al final de la sesión, se realiza una encuesta interactiva para que los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido y evalúen críticamente las herramientas seleccionadas y su integración ética.

Contribución: Promueve la autoevaluación y retroalimentación inmediata, consolidando el aprendizaje y destacando la importancia de la selección estratégica y ética de las TIC.