

Explorando la Inteligencia Artificial y Recursos TIC:

Aprendizaje Basado en Casos para la Innovación

Educativa

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

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes universitarios comprendan y apliquen conceptos fundamentales de la Inteligencia Artificial (IA) y el uso de recursos TIC en contextos educativos y sociales. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Casos, los estudiantes analizarán situaciones reales donde la IA y las TIC impactan en la educación, la comunicación y la toma de decisiones. Este enfoque promueve el desarrollo de competencias críticas como el análisis, la colaboración y la resolución de problemas, vinculando el aprendizaje con escenarios concretos que pueden enfrentar en su vida académica y profesional.

El curso enfatiza el uso activo de herramientas TIC aprendidas previamente para explorar la IA de manera práctica, impulsando la autonomía y creatividad en el manejo de tecnologías emergentes. La relevancia de este tema radica en el creciente papel de la IA en todos los ámbitos, lo que exige profesionales capaces de integrarla éticamente y con sentido crítico en sus prácticas. Así, el plan conecta el conocimiento teórico con aplicaciones reales que los estudiantes podrán transferir a su entorno laboral y social.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar casos reales del uso de la Inteligencia Artificial en contextos educativos y sociales.
- Aplicar recursos TIC para resolver problemáticas planteadas en los casos estudiados.
- Evaluar el impacto ético, social y educativo de la integración de la Inteligencia Artificial.
- Diseñar propuestas innovadoras que integren IA y TIC para mejorar procesos de aprendizaje.
- Colaborar en equipo para argumentar y defender decisiones fundamentadas en el análisis de los casos.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con acceso a internet (uno por estudiante o cada dos estudiantes).
- Plataforma virtual educativa con foros y herramientas colaborativas (Google Classroom, Moodle, etc.).
- Herramientas TIC: simuladores de IA (ejemplo: IBM Watson demo, Google AI Experiments).
- Videos cortos sobre IA y ética digital (links proporcionados por el docente).
- Casos de estudio impresos y digitales (3 casos diferentes para las sesiones).
- Aplicaciones para mapas mentales y organizadores gráficos (ej: MindMeister, Canva).

- Software de presentación para exposiciones (PowerPoint, Google Slides).
- Cuaderno o archivo digital para registro de reflexiones y respuestas.

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos sobre el uso de computadoras y navegación en internet.
- Familiaridad con herramientas TIC básicas (procesadores de texto, presentaciones digitales).
- Conceptos iniciales de ética digital y privacidad.
- Habilidades de lectura crítica y análisis de textos breves.
- Participación previa en actividades colaborativas en entornos virtuales o presenciales.

Actividades

Sesión 1: Introducción a la Inteligencia Artificial y Recursos TIC - Contextualización y Primer Caso

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión: Presentar el tema de Inteligencia Artificial y recursos TIC, conectar conocimientos previos y motivar la participación activa mediante un caso inicial.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “Para comenzar, reflexionemos: ¿Qué ejemplos de Inteligencia Artificial conocen en su vida diaria o en el ámbito educativo? Anoten dos ejemplos concretos y compártanlos en un foro rápido en la plataforma.”
- **Estudiantes:** Escriben y comparten ejemplos breves en un foro o chat grupal.

Motivación y enganche:

- **Docente:** “Les mostraré un video corto sobre cómo la IA está transformando la educación en el mundo. Observen con atención y piensen en las oportunidades y retos que esto implica.” (Se reproduce video de 4 minutos)
- **Estudiantes:** Observan el video y toman notas de ideas que les llamen la atención.

Contextualización:

- **Docente:** “Hoy iniciaremos un recorrido para entender cómo la IA y las TIC no solo están en el futuro, sino en nuestra realidad cotidiana y académica, y cómo podemos usarlas responsablemente para innovar en nuestra formación.”
- **Estudiantes:** Escuchan y plantean breves comentarios iniciales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Presentación del contenido: Introducción breve (10 min) sobre conceptos clave de IA y recursos TIC, con apoyo de una presentación digital y ejemplos concretos.

Actividad 1: Análisis del Caso “IA en la Tutoría Virtual”

- **Objetivo:** Analizar el uso de IA en plataformas educativas para tutorías personalizadas.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte el caso impreso y proyecta una versión digital.
 - En grupos de 3-4 estudiantes, leen el caso y responden: ¿Qué beneficios y riesgos identifican en el uso de IA para tutorías? ¿Qué recursos TIC se utilizan y cómo mejoran la experiencia educativa?
 - Registran sus respuestas en un documento compartido en la plataforma.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Documento colaborativo con análisis y conclusiones
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, plantea preguntas guía: “¿Cómo afecta la privacidad en este caso?”, “¿Qué alternativas TIC podrían mejorar la experiencia?”, “¿Cuáles son las limitaciones de la IA aquí?”

Actividad 2: Uso Práctico de Recurso TIC para Simular IA

- **Objetivo:** Aplicar un recurso TIC para experimentar funciones básicas de IA.
- **Instrucciones:**
 - El docente introduce IBM Watson demo y Google AI Experiments.
 - Cada estudiante explora una herramienta asignada y completa un formulario con: ¿Qué función de IA probó?, ¿Cómo podría aplicarse en educación?, ¿Qué limitaciones encontró?
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Formulario digital con respuestas
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Observa la navegación, responde dudas técnicas, fomenta la reflexión con preguntas: “¿Qué les sorprendió?”, “¿Creen que esta herramienta puede reemplazar a un docente?”

Diferenciación:

- Para estudiantes rápidos: Proponer que diseñen una breve propuesta de mejora para el caso usando otro recurso TIC.
- Para estudiantes que necesitan apoyo: Brindar guía paso a paso en el uso de la plataforma y recursos, acompañamiento en grupo reducido.

Transición: El docente concluye la sesión resaltando la importancia de comprender no solo las herramientas, sino sus aplicaciones éticas y sociales, anticipando en la próxima sesión el análisis de un caso sobre ética en IA.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis: En plenaria, cada grupo comparte una idea clave aprendida sobre el caso y el uso de TIC.

Reflexión metacognitiva (preguntas exactas):

- ¿Cómo contribuyó el análisis del caso a tu comprensión sobre la IA en educación?
- ¿Qué recurso TIC te pareció más útil y por qué?
- ¿Qué dudas o preocupaciones te quedaron sobre el uso de IA?

Retroalimentación: El docente ofrece comentarios breves, reconociendo aportes y aclarando dudas frecuentes.

Transferencia: Se anticipa que en la siguiente sesión se examinará la ética en IA mediante otro caso.

Tarea: Investigar un ejemplo real de uso de IA en algún sector educativo o social y preparar un breve resumen para compartir.

Sesión 2: Ética y Responsabilidad en la Inteligencia Artificial - Análisis Profundo del Caso

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Conectar la tarea con el nuevo caso y preparar al estudiante para analizar aspectos éticos y sociales.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “Compartan en grupos sus investigaciones sobre IA en educación o sociedad. ¿Qué aspectos éticos notaron?”
- **Estudiantes:** Discuten brevemente y resumen los puntos más relevantes.

Motivación y enganche: Presentación de un dilema ético real relacionado con IA que invita a la reflexión inmediata.

Contextualización: “Comprender las implicaciones éticas es clave para un uso responsable de la IA y las TIC.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 105 minutos

Presentación del contenido: Lectura guiada de un caso sobre sesgos en algoritmos de IA aplicados a admisiones universitarias.

Actividad 1: Debate estructurado sobre el caso

- **Objetivo:** Evaluar críticamente el impacto ético de la IA en decisiones humanas.
- **Instrucciones:**
 - Se forman dos equipos: uno defiende la utilización del algoritmo y otro argumenta en contra por razones éticas.
 - Preparan argumentos con apoyo de la lectura y recursos TIC para buscar información complementaria.
 - Realizan el debate con roles asignados y moderación del docente.
- **Organización:** Grupos grandes (equipos de debate)
- **Producto:** Argumentos escritos y exposición oral

- **Tiempo:** 60 minutos
- **Rol docente:** Modera, formula preguntas para profundizar, asegura respeto y orden.

Actividad 2: Diseño de propuesta ética para uso de IA

- **Objetivo:** Diseñar una propuesta que minimice riesgos éticos en la aplicación del caso.
- **Instrucciones:**
 - En grupos pequeños, elaboran un esquema o lista de recomendaciones para asegurar la ética en el uso de IA.
 - Utilizan una herramienta digital para crear un mapa mental o infografía.
 - Comparten en la plataforma y preparan una explicación breve.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Infografía o mapa mental digital
- **Tiempo:** 45 minutos
- **Rol docente:** Asesora, sugiere recursos y promueve la reflexión crítica.

Diferenciación:

- Para quienes terminan rápido: Complementar con análisis de casos similares en otros sectores.
- Para quienes requieren apoyo: Facilitar plantillas para el mapa mental y acompañamiento en la estructuración del debate.

Transición: El docente conecta la ética con las oportunidades de innovación que se verán en la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada grupo comparte una recomendación clave de su propuesta ética.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo cambió tu percepción sobre la IA después del debate?
- ¿Qué elementos consideras imprescindibles para un uso responsable de IA?

Retroalimentación: Comentarios del docente sobre la calidad y profundidad de los argumentos y propuestas.

Transferencia: Se anuncia que en la próxima sesión se explorará la innovación tecnológica aplicada a la IA y TIC.

Tarea: Preparar una breve presentación sobre un recurso TIC innovador vinculado a IA para compartir en la siguiente sesión.

Sesión 3: Innovación con Inteligencia Artificial y Recursos TIC - Casos de Aplicación y Creatividad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Vincular la tarea con la exploración de casos innovadores, activar la creatividad y preparar para la aplicación práctica.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “Compartan sus presentaciones breves sobre recursos TIC innovadores vinculados a IA.”
- **Estudiantes:** Exponen en plenaria o suben videos cortos a la plataforma.

Motivación y enganche: Presentación de un video inspirador que muestra innovaciones reales con IA en educación.

Contextualización: “Hoy vamos a diseñar soluciones innovadoras usando IA y TIC, basándonos en casos reales y creatividad colectiva.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 100 minutos

Presentación del contenido: Revisión rápida de casos innovadores y recursos TIC para inspiración y modelado.

Actividad 1: Taller de diseño de proyecto con IA y TIC

- **Objetivo:** Diseñar en equipos un proyecto educativo que integre IA y recursos TIC para mejorar un proceso identificado.
- **Instrucciones:**
 - En grupos de 4, seleccionan un problema educativo real o hipotético.
 - Utilizan herramientas colaborativas para planificar la solución: objetivo, recursos TIC, uso de IA, beneficios y posibles riesgos.
 - Preparan una presentación digital para exponer su propuesta.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Presentación digital de proyecto
- **Tiempo:** 90 minutos
- **Rol docente:** Orienta el diseño, sugiere recursos, promueve la integración de aspectos éticos y prácticos.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Incentivar la inclusión de métricas para evaluar impacto del proyecto.
- Estudiantes con dificultades: Proveer plantillas y ejemplos para estructurar su propuesta.

Transición: Preparación para la presentación y discusión en la sesión final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis: Breve puesta en común de ideas iniciales y retroalimentación entre pares.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aportes nuevos incorpora tu proyecto respecto a los casos estudiados?
- ¿Qué desafíos anticipas en la implementación?

Retroalimentación: Comentarios iniciales del docente para orientar la mejora final.

Transferencia: Invitación a preparar la presentación final para la siguiente sesión.

Tarea: Finalizar la presentación y preparar argumentos para defender su proyecto.

Sesión 4: Presentación, Reflexión y Cierre - Aplicación y Evaluación de Proyectos con IA y TIC

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar a los estudiantes para la presentación y evaluación de sus proyectos, activar el compromiso y la atención crítica.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “Recordemos los objetivos que hemos trabajado y la importancia de argumentar con evidencia.”
- **Estudiantes:** Repasan en grupo sus puntos clave y roles para la presentación.

Motivación y enganche: Breve actividad de energización para activar la atención y confianza.

Contextualización: “Esta es su oportunidad para mostrar cómo integran IA y TIC para innovar y mejorar realidades educativas.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad: Presentación y defensa de proyectos

- **Objetivo:** Comunicar y argumentar propuestas innovadoras integrando IA y TIC.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su proyecto (10 minutos por grupo).
 - Se abre ronda de preguntas y comentarios de compañeros y docente (5 minutos por grupo).
 - Se registran observaciones para retroalimentación y autoevaluación.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentación oral con apoyo audiovisual y reporte de autoevaluación
- **Tiempo:** 90 minutos (dependiendo del número de grupos)
- **Rol docente:** Modera, formula preguntas para profundizar, observa competencias y ofrece retroalimentación inmediata.

Diferenciación:

- Para estudiantes con ansiedad: Posibilidad de presentar en pareja o con apoyo del docente.
- Para estudiantes con mayor dominio: Incentivar preguntas críticas y propuestas de mejora.

Transición: Preparación para la reflexión final y cierre.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis: Elaboración conjunta en la plataforma de un mapa mental colectivo que sintetice aprendizajes, retos y oportunidades sobre IA y TIC.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué competencias desarrollé durante este plan?
- ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido en mi formación o trabajo?
- ¿Qué aspectos debo seguir explorando o mejorando?

Retroalimentación: El docente ofrece una valoración global y recomendaciones para el aprendizaje continuo.

Transferencia: Se invita a los estudiantes a seguir actualizándose en IA y TIC, y a compartir conocimientos con su comunidad.

Tarea final: Redactar una reflexión personal de una página sobre su experiencia y aprendizaje durante el plan.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Activación de conocimientos previos en la sesión 1 (foro con ejemplos y preguntas iniciales).
- **Formativa:** Durante el desarrollo de cada sesión mediante análisis de casos, debates, talleres y diseño de proyectos con retroalimentación continua.
- **Sumativa:** Presentación y defensa final de proyectos en la sesión 4, además de la reflexión personal entregada como tarea final.

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar críticamente casos reales de IA y TIC (Objetivo 1).
- Habilidad para aplicar recursos TIC en la resolución de problemas planteados (Objetivo 2).
- Comprensión y valoración de aspectos éticos y sociales relacionados con la IA (Objetivo 3).
- Creatividad y coherencia en el diseño de propuestas innovadoras (Objetivo 4).
- Colaboración efectiva y argumentación fundamentada en actividades grupales (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica de evaluación para análisis de casos y presentaciones.
- Lista de cotejo para participación en debates y actividades colaborativas.
- Observación directa y registro anecdótico del docente durante las sesiones.
- Portafolio digital con evidencias (documentos, mapas mentales, presentaciones).
- Autoevaluación y coevaluación mediante formularios digitales al final de la sesión 4.

Evidencias de aprendizaje:

- Análisis escritos y documentos colaborativos de casos.
- Formularios de exploración de herramientas TIC.
- Mapas mentales e infografías sobre ética y propuestas innovadoras.
- Presentaciones orales y digitales de proyectos integradores.
- Reflexión personal escrita sobre el proceso de aprendizaje.