

Explorando la Inteligencia Artificial: Herramientas y Estrategias para el Aprendizaje Profesional

Ciencias de la Educación | Licenciatura en tecnología e informática | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para estudiantes universitarios de la Licenciatura en Tecnología e Informática, con el propósito de desarrollar una comprensión profunda de los fundamentos de la Inteligencia Artificial (IA) y su aplicación profesional. A través de un enfoque activo basado en la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los estudiantes explorarán casos reales y simulados que les permitirán no solo conocer la teoría sino también aplicar de manera práctica herramientas digitales avanzadas como ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Gamma, Napkin, Canva, Notebook LM y Heygen.

Se enfatiza el desarrollo de habilidades para diseñar prompts claros y efectivos que faciliten la obtención de información útil y precisa, potenciando la investigación y organización del conocimiento. Además, el plan conecta la IA con el contexto laboral actual y las tendencias tecnológicas, permitiendo que los estudiantes reflexionen sobre su impacto ético y profesional, y preparándolos para integrarla como un recurso estratégico en su futuro desempeño.

Objetivos de Aprendizaje

- Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la Inteligencia Artificial y su aplicación en el ámbito profesional.
- Utilizar ChatGPT y otras herramientas digitales como apoyo para la investigación, el aprendizaje y la organización del estudio.
- Diseñar prompts claros, específicos y efectivos para obtener respuestas de alta calidad mediante IA.
- Analizar y aplicar distintas herramientas tecnológicas (Gemini, Copilot, Perplexity, Gamma, Napkin, Canva, Notebook LM, Heygen) para resolver problemas relacionados con la IA.
- Desarrollar pensamiento crítico y habilidades colaborativas mediante la resolución de problemas reales o simulados en el contexto de la Inteligencia Artificial.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con acceso a internet para cada estudiante o grupo.
- Acceso a las plataformas y herramientas digitales: ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Gamma, Napkin, Canva, Notebook LM, Heygen.
- Proyector y pantalla para presentaciones y demostraciones.
- Material impreso con casos de estudio y guías para diseño de prompts.

- Cuadernos o aplicaciones de notas digitales para organización personal y grupal.
- Acceso a videos cortos y tutoriales seleccionados para introducción a herramientas.

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de informática e internet.
- Habilidades elementales en el uso de plataformas digitales y herramientas colaborativas.
- Familiaridad previa con conceptos generales de tecnología y programación básica.
- Experiencia mínima en trabajo en equipo y resolución de problemas.

Actividades

Sesión 1: Introducción y Fundamentos de la Inteligencia Artificial

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

15 minutos

Propósito de la sesión:

Comprender el concepto de Inteligencia Artificial, su relevancia actual y su impacto en el ámbito profesional.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Presenta un caso real breve (video de 3 minutos) sobre el uso de IA en la industria tecnológica y plantea la pregunta: *¿Qué saben o han escuchado sobre Inteligencia Artificial y cómo creen que puede impactar su futura profesión?*
- **Estudiantes:** Responden en plenaria, compartiendo ideas y experiencias previas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un dato curioso: "El 40% de las tareas en tecnología e informática podrían ser asistidas por IA en los próximos 5 años". Invita a reflexionar sobre las oportunidades y retos.
- **Estudiantes:** Se motivan a participar y plantear inquietudes.

Contextualización:

Docente: Explica cómo la IA está integrada en herramientas cotidianas y en procesos profesionales, vinculándolo con el currículo y la vida laboral futura de los estudiantes.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

90 minutos

Presentación del contenido:

Se presenta un problema real: "Una empresa tecnológica necesita optimizar el soporte técnico al cliente usando IA. ¿Cómo pueden ayudar las herramientas de IA a resolver este desafío?"

Actividades de aprendizaje activo:

• Actividad 1: Investigación guiada sobre fundamentos de IA

Objetivo: Comprender bases teóricas y aplicaciones de IA.

Instrucciones:

- Los estudiantes se organizan en grupos de 4.
- Usan ChatGPT para investigar y resumir en 10 minutos los siguientes puntos: definición de IA, tipos de IA y ejemplos de aplicación.
- Discutir en grupo y preparar una síntesis para compartir.

Organización: Grupos de 4

Producto: Síntesis grupal de conceptos clave en formato digital (documento o presentación breve).

Tiempo: 25 minutos

Rol docente: Facilita acceso a ChatGPT, observa interacciones, formula preguntas para profundizar: "¿Qué diferencias hay entre IA débil y fuerte?", "¿Dónde ven aplicación en su área?".

• Actividad 2: Exploración práctica de ChatGPT y diseño inicial de prompts

Objetivo: Usar ChatGPT para apoyar la investigación y aprender a diseñar preguntas efectivas.

Instrucciones:

- Individualmente, cada estudiante formula 3 prompts diferentes sobre IA para consultar a ChatGPT.
- Comparan resultados y reflexionan sobre qué prompts generan respuestas más claras y útiles.
- Discuten en parejas cómo mejorar los prompts para obtener mejor información.

Organización: Individual y parejas

Producto: Registro escrito de prompts, respuestas y mejoras.

Tiempo: 30 minutos

Rol docente: Asesora en la formulación de prompts, sugiere ejemplos y hace preguntas: "¿Qué hizo que este prompt funcionara mejor?", "¿Qué palabras clave usaron?".

• Actividad 3: Presentación y debate sobre impacto profesional de la IA

Objetivo: Relacionar la IA con el desarrollo profesional y retos éticos.

Instrucciones:

- En plenaria, cada grupo expone su síntesis y comparte ejemplos de aplicación profesional.

- El docente plantea preguntas para debate: "¿Qué habilidades deben fortalecer para trabajar con IA?", "¿Qué dilemas éticos consideran relevantes?"

Organización: Plenaria

Producto: Participación en debate y aportes a mapa mental colectivo en pantalla.

Tiempo: 35 minutos

Rol docente: Modera el debate, sintetiza ideas y conecta con próximos temas.

Diferenciación

- Para quienes terminan antes: investigación adicional con Perplexity para contrastar información.
- Para quienes requieren apoyo: guías con ejemplos de prompts y vocabulario clave para facilitar la investigación.

Transición

El docente conecta la exploración inicial con la próxima sesión donde se profundizará en el uso avanzado de herramientas digitales para potenciar la IA.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

15 minutos

Síntesis:

- Los estudiantes completan un organizador gráfico individual con tres ideas clave sobre IA y su aplicación profesional.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cuál concepto de IA me resultó más relevante y por qué?
- ¿Cómo puedo aplicar hoy lo aprendido en mi formación profesional?
- ¿Qué dificultades tuve y cómo las superé?

Retroalimentación:

Docente: Ofrece comentarios orales inmediatos sobre la participación y comprensión, resaltando aciertos y áreas para mejorar.

Transferencia:

Se anuncia que en la siguiente sesión se trabajará con las herramientas Gemini y Copilot para resolver problemas técnicos concretos usando IA.

Sesión 2: Herramientas de IA para la Resolución de Problemas Técnicos

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir las herramientas Gemini y Copilot para aplicaciones técnicas en IA.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta detonadora: “¿Qué saben de Gemini y Copilot? ¿Han usado alguna herramienta similar?”
- **Estudiantes:** Comparten experiencias y expectativas breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Demuestra en vivo un ejemplo de Copilot asistiendo en la automatización de código.
- **Estudiantes:** Observan y plantean preguntas.

Contextualización:

Docente: Explica que dominar estas herramientas genera ventajas competitivas y mejora la eficiencia profesional.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

100 minutos

Presentación del contenido:

Se plantea un problema: “Una aplicación requiere optimizar código y documentación con ayuda de IA.”

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Taller práctico con Copilot**

Objetivo: Aplicar Copilot para mejorar código y documentación.

Instrucciones:

- En parejas, los estudiantes seleccionan un fragmento de código sencillo.
- Usan Copilot para generar mejoras y documentación explicativa.
- Registran resultados y evalúan la calidad de las sugerencias.

Organización: Parejas

Producto: Código mejorado y anotado, reporte breve de evaluación.

Tiempo: 50 minutos

Rol docente: Observa, apoya con consejos precisos y plantea preguntas: “¿Cómo evalúan la utilidad de la sugerencia?”, “¿Qué limitaciones encontraron?”.

• **Actividad 2: Exploración de Gemini para análisis de datos**

Objetivo: Usar Gemini para interpretar datos y generar insights.

Instrucciones:

- Grupos de 3-4 estudiantes trabajan con un set de datos proporcionado.
- Usan Gemini para analizar y generar una presentación con hallazgos relevantes.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Presentación digital con análisis y conclusiones.

Tiempo: 50 minutos

Rol docente: Facilita acceso, pregunta sobre proceso de análisis y relevancia de hallazgos, guía discusión.

Diferenciación

- Estudiantes avanzados pueden explorar la integración de Copilot con otros IDEs.
- Quienes necesiten apoyo reciben tutoriales guiados y acompañamiento más cercano.

Transición

Se conecta el análisis técnico con el próximo trabajo en diseño de prompts para optimizar respuestas y procesos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- Mapa mental colectivo en pizarra digital sobre beneficios y retos de las herramientas trabajadas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo contribuyó Copilot a mejorar mi código?
- ¿Qué información relevante obtuve usando Gemini?
- ¿Qué habilidades debo fortalecer para aprovechar mejor estas herramientas?

Retroalimentación:

Docente: Resalta avances y orienta para fortalecer diseño de prompts en la próxima sesión.

Transferencia:

Se anticipa el enfoque en diseño de prompts y uso de Perplexity y Gamma en la sesión siguiente.

Sesión 3: Diseño de Prompts Efectivos y Búsqueda Avanzada con IA

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Familiarizarse con técnicas avanzadas para crear prompts y usar herramientas de búsqueda como Perplexity y Gamma.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita ejemplos de prompts usados y analiza brevemente su efectividad.
- **Estudiantes:** Comparten ejemplos y dificultades encontradas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un ejemplo en vivo de mejora progresiva de un prompt con Perplexity.
- **Estudiantes:** Observan y proponen mejoras.

Contextualización:

Docente: Relaciona el diseño de prompts con la calidad de las respuestas y eficiencia en investigación profesional.

Fase de Desarrollo**Tiempo estimado:**

100 minutos

Presentación del contenido:

Se presenta un caso: “Necesitan obtener información precisa y actualizada para un proyecto tecnológico.”

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Taller de mejora de prompts con Perplexity**

Objetivo: Diseñar y optimizar prompts para búsquedas precisas.

Instrucciones:

- En grupos de 3, diseñan un prompt inicial para resolver una pregunta del caso.
- Usan Perplexity para analizar resultados y mejoran el prompt iterativamente.
- Registran la evolución y resultados.

Organización: Grupos de 3

Producto: Documento con prompts y análisis comparativo.

Tiempo: 50 minutos

Rol docente: Monitorea, ofrece sugerencias para precisión y claridad, fomenta discusión sobre resultados.

- **Actividad 2: Uso de Gamma para visualización de información**

Objetivo: Visualizar datos e ideas para facilitar el análisis.

Instrucciones:

- Individualmente, cada estudiante usa Gamma para crear una infografía sobre el tema investigado.
- Comparte en foro o mural digital para retroalimentación.

Organización: Individual

Producto: Infografía digital.

Tiempo: 50 minutos

Rol docente: Ofrece ejemplos y guía técnica, da retroalimentación constructiva.

Diferenciación

- Estudiantes con mayor facilidad exploran combinaciones de prompts y herramientas complementarias.
- Quienes requieren apoyo reciben ejemplos detallados y sesiones de tutoría breve.

Transición

Se enlaza la habilidad de diseñar prompts con la integración de herramientas multimedia en la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- Elaboración de un ticket de salida: cada estudiante escribe la mejor práctica para diseñar un prompt eficaz.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre la relación entre la formulación del prompt y la calidad de la respuesta?
- ¿Cómo puedo aplicar esta habilidad en mi trabajo académico o profesional?
- ¿Qué aspectos debo seguir mejorando?

Retroalimentación:

Docente: Lee varios tickets y comenta en grupo, destacando aprendizajes clave.

Transferencia:

Se introduce el uso de Napkin, Canva y Notebook LM en la siguiente sesión para la organización y presentación de información.

Sesión 4: Organización y Presentación de Información con IA

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer y usar herramientas para organizar y presentar información obtenida mediante IA.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: “¿Qué herramientas conocen para crear presentaciones e infografías?”
- **Estudiantes:** Comparten ideas y experiencia.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra una presentación profesional creada con Canva y Notebook LM.
- **Estudiantes:** Expresan interés y expectativas.

Contextualización:

Docente: Explica la importancia de comunicar efectivamente información técnica en la profesión.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

100 minutos

Presentación del contenido:

Se plantea un escenario: “Preparar un informe visual para presentar un proyecto de IA a un cliente.”

Actividades de aprendizaje activo:

• **Actividad 1: Diseño colaborativo con Canva y Napkin**

Objetivo: Crear materiales visuales claros y atractivos.

Instrucciones:

- En grupos, usan Canva para diseñar infografías y Napkin para diagramas explicativos.
- Incorporan información previamente investigada y analizada.

Organización: Grupos de 4

Producto: Infografía y diagramas digitales.

Tiempo: 60 minutos

Rol docente: Apoya en el uso técnico y estética, orienta sobre claridad comunicativa.

• **Actividad 2: Organización de notas y esquemas en Notebook LM**

Objetivo: Sistematizar información y preparar presentación.

Instrucciones:

- Cada grupo usa Notebook LM para organizar sus notas, esquemas y recursos multimedia.

- Preparan la estructura para una presentación final.

Organización: Grupos de 4

Producto: Notebook organizado y esquema de presentación.

Tiempo: 40 minutos

Rol docente: Supervisa organización, recomienda mejoras y fomenta colaboración.

Diferenciación

- Estudiantes avanzados pueden explorar animaciones y elementos multimedia con Canva.
- Quienes necesiten apoyo reciben tutoriales y acompañamiento para manejo básico de herramientas.

Transición

Se prepara a los estudiantes para usar Heygen en la próxima sesión para presentaciones audiovisuales.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- Discusión breve sobre la importancia de la organización y presentación en proyectos tecnológicos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué herramienta me ayudó más para organizar la información?
- ¿Cómo puedo mejorar la comunicación visual de mis ideas?
- ¿Qué aprendí sobre el trabajo en equipo en esta fase?

Retroalimentación:

Docente: Realiza observaciones puntuales y refuerza buenas prácticas.

Transferencia:

Se avanza hacia la creación y presentación audiovisual con Heygen en la siguiente sesión.

Sesión 5: Presentación Audiovisual y Comunicación con IA

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Aprender a usar Heygen para crear presentaciones audiovisuales que comuniquen proyectos de IA.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: “¿Han realizado presentaciones audiovisuales? ¿Qué dificultades enfrentaron?”
- **Estudiantes:** Responden y discuten brevemente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra una presentación audiovisual realizada con Heygen.
- **Estudiantes:** Se entusiasman y plantean expectativas.

Contextualización:

Docente: Destaca la relevancia de la comunicación audiovisual en el mundo profesional actual.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

100 minutos

Presentación del contenido:

Se plantea el reto: “Crear una presentación audiovisual para explicar un proyecto de IA a un público no técnico.”

Actividades de aprendizaje activo:

• **Actividad 1: Creación de presentaciones con Heygen**

Objetivo: Producir material audiovisual claro y atractivo.

Instrucciones:

- En grupos, utilizan Heygen para crear una presentación audiovisual basada en el material organizado en sesiones anteriores.
- Incorporan voz, texto e imágenes para explicarlo de forma accesible.

Organización: Grupos de 4

Producto: Video presentación audiovisual.

Tiempo: 80 minutos

Rol docente: Apoya técnicamente, sugiere técnicas para claridad y expresión, fomenta colaboración.

• **Actividad 2: Presentación y retroalimentación**

Objetivo: Mejorar habilidades comunicativas y recibir feedback.

Instrucciones:

- Cada grupo presenta su video al resto de la clase.
- Compañeros y docente ofrecen retroalimentación constructiva.

Organización: Plenaria

Producto: Presentación audiovisual y comentarios.

Tiempo: 20 minutos

Rol docente: Modera, ofrece retroalimentación específica y conecta con aprendizaje general.

Diferenciación

- Para estudiantes con más habilidades audiovisuales, se ofrece explorar edición avanzada en Heygen.
- Para quienes requieren apoyo, se organizan mini sesiones técnicas y plantillas predefinidas.

Transición

Se prepara para la sesión final que integrará todas las herramientas en un proyecto completo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- Resumen grupal de aprendizajes y retos en la comunicación audiovisual.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué elementos audiovisuales mejoraron mi presentación?
- ¿Cómo puedo aplicar estas técnicas en mi vida profesional?
- ¿Qué aprendí sobre trabajo en equipo en este contexto?

Retroalimentación:

Docente: Destaca logros y aconseja sobre integración futura.

Transferencia:

Se anticipa la integración final en la siguiente sesión.

Sesión 6: Proyecto Integrador y Cierre Reflexivo

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar la integración de conocimientos y herramientas para la presentación final de un proyecto de IA.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita recordar las herramientas y aprendizajes clave de sesiones anteriores.
- **Estudiantes:** Enumeran en plenaria.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea el desafío: “Crear y presentar un proyecto completo de IA que integre las herramientas aprendidas.”
- **Estudiantes:** Se motivan y organizan para el trabajo.

Contextualización:

Docente: Refuerza la importancia de integrar habilidades para la vida profesional.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

100 minutos

Presentación del contenido:

Los estudiantes reciben un caso complejo que requiere diagnóstico, investigación, diseño, organización y presentación con IA.

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Desarrollo del proyecto integrador**

Objetivo: Aplicar integralmente los conocimientos y herramientas.

Instrucciones:

- En grupos, analizan el caso, investigan con ChatGPT, diseñan prompts, usan Gemini, Copilot, Perplexity, Gamma, Napkin y Canva para organizar y crear materiales.
- Preparan presentación audiovisual con Heygen.
- El docente proporciona guía, supervisa y orienta durante el proceso.

Organización: Grupos de 4

Producto: Proyecto completo y presentación audiovisual.

Tiempo: 90 minutos

Rol docente: Actúa como facilitador, fomenta reflexión y resolución de dudas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- Presentación final por grupos y debate sobre estrategias y aprendizajes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo integré las herramientas y conocimientos para resolver el problema?
- ¿Qué habilidades desarrollé durante el proceso?
- ¿Cómo aplicaré esto en mi formación y profesión?

Retroalimentación:

Docente: Entrega retroalimentación global y particular, destacando progreso y recomendaciones futuras.

Transferencia:

Invita a continuar explorando IA y a usar estas herramientas en proyectos reales futuros.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Sesión 1, al activar conocimientos previos y formular primeras ideas sobre IA.
- Formativa: Durante todas las sesiones, especialmente en actividades prácticas y discusiones para retroalimentar el proceso de aprendizaje.
- Sumativa: Sesión 6, evaluación del proyecto integrador final y presentación audiovisual.

Criterios de evaluación:

- Comprensión clara y fundamentada de los conceptos de IA (vinculado al Objetivo 1).
- Capacidad para diseñar y mejorar prompts efectivos que generen respuestas relevantes (Objetivo 3).
- Uso adecuado y creativo de las herramientas digitales indicadas para investigación, análisis y presentación (Objetivos 2 y 4).
- Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y colaboración en la resolución de problemas reales (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica para evaluar el proyecto integrador y presentación audiovisual.
- Lista de cotejo para seguimiento de participación en actividades formativas.
- Observación directa del desempeño en actividades grupales e individuales.
- Autoevaluación y coevaluación basadas en guías específicas para reflexión metacognitiva.
- Portafolio digital con evidencias de actividades, registros de prompts y productos creados.

Evidencias de aprendizaje:

- Resúmenes y síntesis grupales sobre fundamentos de IA.
- Registro y análisis de prompts diseñados y mejorados.
- Productos digitales creados con herramientas (código, infografías, diagramas, presentaciones).

- Presentación audiovisual final del proyecto integrador.
- Participación en debates, reflexiones escritas y organizadores gráficos.