

Inteligencia Artificial y TIC para la Innovación en Educación Superior

Ciencias de la Educación | Licenciatura en tecnología e informática | para estudiantes de posgrado | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para docentes y estudiantes de posgrado en Ciencias de la Educación, enfocado en la integración crítica y ética de la inteligencia artificial (IA) y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos educativos de nivel superior. Su propósito es dotar a los participantes de competencias avanzadas que les permitan transformar y optimizar la enseñanza-aprendizaje mediante herramientas digitales y análisis de datos.

El curso aborda desde los fundamentos teóricos de la inteligencia artificial aplicada a la educación, hasta la implementación práctica de TIC que fomentan el aprendizaje activo y la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia. Se promueve una metodología participativa y reflexiva, combinando análisis crítico, estudio de casos y diseño de propuestas innovadoras.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de evaluar, diseñar y aplicar soluciones tecnológicas inteligentes orientadas a mejorar la calidad educativa en contextos de educación superior, garantizando un enfoque ético y responsable en el uso de estas tecnologías.

Objetivos Generales

- Comprender y explicar los conceptos fundamentales de inteligencia artificial y su relación con las TIC en educación superior.
- Evaluar críticamente las implicaciones éticas del uso de IA en contextos educativos.
- Diseñar proyectos pedagógicos que integren tecnologías inteligentes para mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Aplicar técnicas de análisis de datos para la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia.
- Promover la innovación educativa mediante el uso responsable y efectivo de las TIC y la inteligencia artificial.

Competencias

- Analizar críticamente las aplicaciones de la inteligencia artificial y TIC en entornos de educación superior.
- Diseñar estrategias pedagógicas que integren herramientas de IA y TIC para promover el aprendizaje activo.
- Evaluar el impacto ético y social del uso de inteligencia artificial en procesos educativos.
- Implementar soluciones basadas en IA para optimizar la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en datos.
- Gestionar recursos tecnológicos avanzados para innovar en la práctica docente y administrativa en educación superior.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en tecnologías digitales y fundamentos de informática.
- Experiencia previa en docencia o gestión educativa en nivel superior.
- Acceso a computadora con conexión a internet y herramientas digitales estándar (plataformas LMS, software de análisis de datos).
- Lecturas y materiales provistos durante el curso para análisis y discusión.

Unidades del Curso

Unidad 1: Fundamentos de la Inteligencia Artificial y TIC en Educación Superior

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los conceptos fundamentales de inteligencia artificial y tecnologías de la información y comunicación aplicados en la educación superior, identificando sus características principales y evolución histórica.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente la interrelación entre inteligencia artificial y TIC en entornos educativos universitarios, evaluando sus potencialidades y limitaciones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar diferentes modelos y enfoques teóricos sobre la integración de la inteligencia artificial en la educación superior, argumentando su relevancia para el diseño de soluciones innovadoras.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de sintetizar información relevante sobre las aplicaciones actuales de la inteligencia artificial y TIC en la educación superior para fundamentar proyectos pedagógicos innovadores.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Inteligencia Artificial (IA) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Educación Superior

- Definición y conceptos fundamentales de IA y TIC
- Importancia y contexto de la IA y TIC en la educación superior
- Relación entre IA y TIC: sinergias y diferencias

2. Evolución histórica de la IA y las TIC en el ámbito educativo universitario

- Historia y desarrollo de la inteligencia artificial desde sus orígenes
- Desarrollo de las TIC en la educación superior: hitos y tendencias
- Transformaciones educativas impulsadas por IA y TIC a lo largo del tiempo

3. Características principales de la IA y las TIC aplicadas en educación superior

- Principales tecnologías de IA utilizadas en educación (machine learning, procesamiento de lenguaje natural, sistemas expertos, entre otros)
- Herramientas TIC relevantes en entornos educativos (plataformas LMS, recursos digitales, comunicación síncrona y asíncrona)
- Ventajas y limitaciones técnicas y pedagógicas de la IA y TIC en educación superior

4. Análisis crítico de la interrelación entre IA y TIC en entornos educativos universitarios

- Potencialidades de la integración de IA y TIC para el aprendizaje y la gestión educativa
- Limitaciones y desafíos éticos, técnicos y pedagógicos
- Casos de estudio y experiencias relevantes en universidades

5. Modelos y enfoques teóricos para la integración de IA en la educación superior

- Principales modelos de integración tecnológica en educación (TPACK, SAMR, entre otros)
- Modelos específicos para IA en educación (personalización, tutoría inteligente, análisis de aprendizaje)
- Comparación crítica de los modelos y su aplicabilidad en contextos universitarios

6. Aplicaciones actuales de la IA y TIC en la educación superior para innovación pedagógica

- Herramientas y plataformas basadas en IA para la enseñanza y evaluación
- Proyectos y tendencias innovadoras en educación superior
- Fundamentos para diseñar proyectos pedagógicos que incorporen IA y TIC

Actividades

Actividad 1: Mapa conceptual sobre fundamentos y evolución de IA y TIC en educación superior

Objetivo: Describir los conceptos fundamentales y la evolución histórica de IA y TIC en educación superior.

Descripción:

- Individualmente, el estudiante revisa lecturas asignadas sobre los conceptos y evolución de IA y TIC.
- Construye un mapa conceptual que integre definiciones, características y principales hitos históricos.
- Se comparten mapas en un foro para discusión y retroalimentación.

Organización: Individual

Producto esperado: Mapa conceptual digital.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 2: Análisis crítico de un caso de estudio de integración de IA y TIC en universidad

Objetivo: Analizar críticamente la interrelación entre IA y TIC en entornos educativos universitarios, evaluando potencialidades y limitaciones.

Descripción:

- En grupos de 3-4 estudiantes, se asigna un caso real o hipotético de uso de IA y TIC en educación superior.
- Analizan el caso identificando ventajas, limitaciones y consideraciones éticas o técnicas.
- Preparan una presentación con recomendaciones para mejorar la integración tecnológica.
- Presentan y discuten sus análisis con el grupo clase.

Organización: Grupos

Producto esperado: Presentación grupal y reporte escrito.

Duración estimada: 5 horas (investigación, análisis, presentación)

Actividad 3: Comparación y crítica de modelos teóricos para la integración de IA en educación

Objetivo: Comparar diferentes modelos y enfoques teóricos sobre la integración de IA en educación superior, argumentando su relevancia.

Descripción:

- Individualmente, el estudiante estudia varios modelos teóricos asignados (TPACK, SAMR, modelos específicos de IA).
- Elabora un ensayo crítico que compare dichos modelos, destacando fortalezas, debilidades y aplicabilidad.
- Se realiza un foro de discusión para compartir puntos clave y debatir perspectivas.

Organización: Individual con discusión en foro

Producto esperado: Ensayo crítico y aportes en foro.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 4: Diseño preliminar de un proyecto pedagógico innovador basado en IA y TIC

Objetivo: Sintetizar información sobre aplicaciones actuales para fundamentar proyectos pedagógicos innovadores.

Descripción:

- En parejas, los estudiantes identifican una necesidad educativa en un contexto universitario.
- Investigan aplicaciones actuales de IA y TIC que puedan responder a esa necesidad.
- Diseñan un proyecto pedagógico preliminar que incorpore estas tecnologías, justificando su elección y describiendo objetivos y actividades.
- Presentan su diseño para retroalimentación del docente y compañeros.

Organización: Parejas

Producto esperado: Documento de diseño del proyecto pedagógico y presentación.

Duración estimada: 6 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre conceptos básicos de IA y TIC en educación superior.

Cómo se evalúa: Cuestionario en línea con preguntas de opción múltiple y respuesta corta sobre definiciones y evolución histórica.

Instrumento sugerido: Plataforma LMS con cuestionario autoevaluativo.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis crítico, comprensión de modelos teóricos y aplicación práctica en proyectos pedagógicos.

Cómo se evalúa:

- Revisión y retroalimentación de mapas conceptuales.
- Observación y evaluación de presentaciones grupales.
- Análisis de ensayos críticos y participación en foros.
- Evaluación de borradores y propuestas de proyectos pedagógicos.

Instrumento sugerido: Rúbricas de evaluación para cada actividad y retroalimentación escrita o verbal.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad integral para describir, analizar, comparar y sintetizar contenidos de la unidad.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas de desarrollo y análisis crítico; entrega final del proyecto pedagógico con justificación teórica y tecnológica.

Instrumento sugerido: Examen final y rúbrica detallada para evaluación del proyecto pedagógico.

Unidad 2: Integración Pedagógica de IA y TIC para el Aprendizaje Activo

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar metodologías didácticas que incorporan IA y TIC para fomentar el aprendizaje activo, colaborativo y personalizado en entornos de educación superior.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar estrategias pedagógicas que integren tecnologías inteligentes, evaluando su impacto en la participación y el rendimiento estudiantil.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente casos de estudio sobre la integración de IA y TIC en procesos educativos, identificando buenas prácticas y desafíos éticos asociados.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar herramientas tecnológicas basadas en IA para promover la personalización del aprendizaje y la colaboración entre estudiantes en entornos virtuales.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la integración pedagógica de IA y TIC en educación superior

- Conceptos clave sobre IA, TIC y aprendizaje activo: definición y relación.
- Panorama actual del uso de IA y TIC en la educación superior.

- Beneficios y retos de la integración tecnológica para el aprendizaje activo, colaborativo y personalizado.

2. Metodologías didácticas que incorporan IA y TIC para el aprendizaje activo

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP) con soporte de IA: ejemplos y aplicaciones.
- Flipped classroom y el uso de tecnologías inteligentes para personalización.
- Gamificación y simulaciones apoyadas en IA para promover la participación activa.
- Aprendizaje colaborativo mediado por plataformas TIC con inteligencia artificial.
- Análisis comparativo de metodologías tradicionales vs. innovadoras con IA y TIC.

3. Diseño de estrategias pedagógicas integrando tecnologías inteligentes

- Identificación de necesidades educativas y perfil del estudiante para diseño personalizado.
- Selección y evaluación de herramientas de IA y TIC: asistentes virtuales, sistemas de recomendación, analítica de aprendizaje.
- Elaboración de planes de clase que incorporen tecnologías inteligentes para aumentar participación y rendimiento.
- Métricas y técnicas para evaluar el impacto pedagógico de las estrategias implementadas.

4. Análisis crítico de casos de estudio sobre integración de IA y TIC en educación superior

- Revisión de casos reales: implementación, resultados y lecciones aprendidas.
- Identificación de buenas prácticas pedagógicas y tecnológicas.
- Desafíos éticos y consideraciones en el uso de IA y TIC: privacidad, sesgos y equidad.
- Reflexión crítica y propuestas de mejora basadas en evidencia.

5. Aplicación de herramientas tecnológicas basadas en IA para personalización y colaboración

- Exploración práctica de plataformas y software con IA para personalización del aprendizaje.
- Configuración y uso de entornos virtuales colaborativos con soporte de IA.
- Integración de chatbots, tutores inteligentes y sistemas adaptativos en el proceso formativo.
- Evaluación de resultados y retroalimentación automatizada para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Actividades

1. Análisis comparativo de metodologías didácticas con IA y TIC

Objetivo: Analizar metodologías didácticas que incorporan IA y TIC para fomentar el aprendizaje activo, colaborativo y personalizado.

Descripción:

- Se asigna a los estudiantes la lectura de artículos y estudios sobre metodologías con IA y TIC en educación superior.
- En grupos pequeños, elaboran un cuadro comparativo que detalle características, ventajas, limitaciones y ejemplos prácticos.

- Discuten en plenaria las conclusiones y aportan reflexiones sobre la aplicabilidad en sus contextos.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Documento con cuadro comparativo y presentación de conclusiones

Duración estimada: 3 horas (incluye lectura, análisis y presentación)

2. Diseño de una estrategia pedagógica con tecnologías inteligentes

Objetivo: Diseñar estrategias pedagógicas que integren tecnologías inteligentes, evaluando su impacto en la participación y rendimiento estudiantil.

Descripción:

- Individualmente, cada estudiante selecciona un tema o curso de educación superior para planificar una estrategia pedagógica que incorpore IA y TIC.
- Debe incluir objetivos claros, herramientas tecnológicas elegidas, actividades de aprendizaje y criterios de evaluación para medir impacto.
- Se realiza un taller de revisión y retroalimentación entre pares para mejorar el diseño.

Organización: Individual con trabajo colaborativo para retroalimentación

Producto esperado: Plan de estrategia pedagógica detallado

Duración estimada: 4 horas (diseño y taller)

3. Evaluación crítica de casos de estudio sobre IA y TIC en educación

Objetivo: Evaluar críticamente casos de estudio sobre la integración de IA y TIC, identificando buenas prácticas y desafíos éticos.

Descripción:

- Se proporcionan varios casos de estudio reales documentados que muestran la integración de IA y TIC en educación superior.
- En parejas, los estudiantes analizan los casos para identificar elementos pedagógicos efectivos, problemas enfrentados y consideraciones éticas.
- Preparan un informe crítico y presentan recomendaciones para futuras implementaciones.

Organización: Parejas

Producto esperado: Informe crítico y presentación oral o escrita

Duración estimada: 3 horas

4. Taller práctico: aplicación de herramientas IA para personalización y colaboración

Objetivo: Aplicar herramientas tecnológicas basadas en IA para promover la personalización del aprendizaje y la colaboración en entornos virtuales.

Descripción:

- Se introduce a los estudiantes a plataformas y herramientas tecnológicas con IA (chatbots educativos, sistemas adaptativos, entornos colaborativos).
- En grupos, configuran y utilizan estas herramientas para diseñar una actividad colaborativa personalizada.
- Evalúan el funcionamiento y discuten potenciales mejoras y limitaciones.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Demostración de actividad diseñada y reporte de evaluación de la herramienta

Duración estimada: 4 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre IA, TIC y metodologías didácticas para aprendizaje activo.

Cómo se evalúa: Cuestionario en línea con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas para reflexión inicial.

Instrumento sugerido: Plataforma LMS con cuestionario interactivo tipo Kahoot, Quizizz o Google Forms.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Proceso de análisis, diseño y aplicación de estrategias pedagógicas con IA y TIC; participación en actividades y calidad de productos intermedios.

Cómo se evalúa: Rúbricas para evaluar cuadros comparativos, planes pedagógicos, informes críticos y trabajos prácticos; observación y retroalimentación en talleres.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas con criterios claros de análisis, creatividad, fundamentación, aplicación práctica y reflexión ética.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad final para analizar, diseñar, evaluar críticamente y aplicar herramientas IA y TIC en contextos educativos.

Cómo se evalúa: Entrega y presentación de un proyecto integrador que combine los cuatro objetivos de la unidad: análisis metodológico, diseño estratégico, evaluación crítica de casos y aplicación práctica.

Instrumento sugerido: Proyecto final con rúbrica que valore coherencia, pertinencia, innovación, análisis ético y uso efectivo de tecnologías inteligentes.

Unidad 3: Aspectos Éticos y Sociales del Uso de la Inteligencia Artificial en Educación

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente los principales retos éticos asociados al uso de la inteligencia artificial en contextos educativos, identificando casos reales y sus implicaciones.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las prácticas de privacidad y protección de datos en aplicaciones de IA educativas, proponiendo estrategias para garantizar el cumplimiento de normas éticas y legales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de valorar el impacto social de la implementación de IA en la educación superior, considerando aspectos de equidad, inclusión y diversidad en el diseño de soluciones tecnológicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar recomendaciones éticas fundamentadas para la integración responsable de tecnologías de IA en proyectos pedagógicos, asegurando la promoción de un uso justo y transparente.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Aspectos Éticos y Sociales de la IA en Educación

- Definición y relevancia de la ética en inteligencia artificial aplicada a la educación.
- Contextualización histórica y social del uso de IA en entornos educativos.
- Principios éticos fundamentales: justicia, autonomía, beneficencia y no maleficencia en IA educativa.

2. Retos Éticos en el Uso de la IA en Contextos Educativos

- Sesgos algorítmicos: identificación, causas y consecuencias.
- Transparencia y explicabilidad en sistemas de IA para educación.
- Responsabilidad y rendición de cuentas frente a decisiones automatizadas.
- Estudios de casos reales: análisis crítico de situaciones éticas conflictivas en IA educativa.

3. Privacidad y Protección de Datos en Aplicaciones de IA Educativa

- Normativas y marcos legales internacionales y nacionales (GDPR, FERPA, etc.) aplicados a IA en educación.
- Prácticas recomendadas para la protección de datos personales en plataformas con IA.
- Consentimiento informado y manejo de datos sensibles de estudiantes.
- Estrategias para garantizar el cumplimiento ético y legal en la gestión de datos educativos.

4. Impacto Social de la Implementación de IA en la Educación Superior

- Equidad en el acceso y uso de tecnologías basadas en IA.
- Inclusión y diversidad: adaptación de la IA para atender necesidades diversas.
- Brechas digitales y su implicación en la justicia educativa.
- Reflexiones sobre el papel de la IA en la transformación social y educativa.

5. Diseño de Recomendaciones Éticas para la Integración Responsable de IA en Proyectos Pedagógicos

- Principios guía para un diseño ético y responsable de tecnologías educativas con IA.
- Elaboración de políticas institucionales para el uso ético de la IA.

- Mecanismos para promover la transparencia, justicia y participación en el desarrollo y aplicación de IA educativa.
- Propuestas para la formación ética de docentes y gestores en entornos con IA.

Actividades

Actividad 1: Análisis crítico de casos éticos reales en IA educativa

Objetivo: Analizar críticamente los principales retos éticos asociados al uso de la IA en contextos educativos.

Descripción:

- Se proporcionan a los estudiantes diversos casos reales donde se presentan dilemas éticos relacionados con IA en educación.
- En grupos pequeños, los estudiantes identifican los aspectos éticos involucrados, consecuencias y actores afectados.
- Elaboran un informe crítico que describa el caso, las problemáticas éticas y posibles soluciones o mitigaciones.
- Presentan sus conclusiones en un foro de discusión para debate colectivo.

Organización: Grupos de 3-4 personas

Producto esperado: Informe crítico grupal y presentación en foro

Duración estimada: 3 horas

Actividad 2: Evaluación de políticas de privacidad y protección de datos en aplicaciones educativas con IA

Objetivo: Evaluar prácticas de privacidad y protección de datos en aplicaciones de IA educativa y proponer estrategias de cumplimiento ético y legal.

Descripción:

- Los estudiantes seleccionan una aplicación o plataforma educativa con IA.
- Analizan la política de privacidad y las medidas de protección de datos implementadas.
- Identifican fortalezas y debilidades frente a normativas y principios éticos.
- Proponen recomendaciones para mejorar la privacidad y protección de datos.

Organización: Individual

Producto esperado: Reporte de evaluación y propuesta de mejora

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Debate sobre el impacto social de la IA en la educación superior

Objetivo: Valorar el impacto social de la implementación de la IA considerando equidad, inclusión y diversidad.

Descripción:

- Se asignan posturas para debatir sobre temas como brechas digitales, equidad de acceso y diversidad en IA educativa.

- Los estudiantes preparan argumentos basados en lecturas y evidencias.
- Se realiza un debate estructurado en clase o en plataforma digital.
- Posteriormente, cada estudiante reflexiona y redacta una conclusión personal sobre el tema.

Organización: Grupos y luego individual

Producto esperado: Participación en debate y reflexión escrita individual

Duración estimada: 2.5 horas

Actividad 4: Diseño de recomendaciones éticas para un proyecto de IA educativa

Objetivo: Diseñar recomendaciones éticas fundamentadas para la integración responsable de tecnologías de IA en proyectos pedagógicos.

Descripción:

- Los estudiantes, en grupos, seleccionan o proponen un proyecto educativo que incluya IA.
- Aplican los principios éticos aprendidos para diseñar un conjunto de recomendaciones para su integración responsable.
- Preparan un documento formal con justificación ética y estrategias para asegurar transparencia, equidad y protección de derechos.
- Presentan sus propuestas y reciben retroalimentación de pares y docente.

Organización: Grupos de 3-4 personas

Producto esperado: Documento de recomendaciones éticas y presentación

Duración estimada: 4 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos y percepciones sobre ética y aspectos sociales en IA educativa.

Cómo se evalúa: Cuestionario en línea con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos básicos y dilemas éticos.

Instrumento sugerido: Plataforma LMS con cuestionario estructurado.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis crítico, identificación de problemas éticos, comprensión de normativas y capacidad para argumentar y proponer soluciones.

Cómo se evalúa: Retroalimentación continua sobre informes de casos, reportes de evaluación de privacidad, participación en debates, y borradores de recomendaciones éticas.

Instrumento sugerido: Rúbricas de evaluación para informes, participación en foros y actividades colaborativas; feedback escrito y oral.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad integral para analizar retos éticos, evaluar privacidad, valorar impacto social y diseñar recomendaciones éticas en proyectos de IA educativa.

Cómo se evalúa: Trabajo final grupal que incluya un análisis crítico de un caso real, evaluación de privacidad de una aplicación, reflexión sobre impacto social y diseño de recomendaciones éticas.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada para trabajo final escrita y presentación oral, considerando profundidad, fundamentación teórica, aplicabilidad y claridad.

Unidad 4: Aplicaciones Prácticas y Toma de Decisiones Basadas en Datos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar soluciones tecnológicas basadas en inteligencia artificial que optimicen la gestión educativa, aplicando metodologías de análisis de datos en contextos reales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de implementar herramientas de IA para la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluando su efectividad mediante indicadores de desempeño pedagógico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar resultados derivados del análisis de datos educativos para tomar decisiones informadas que promuevan la innovación y la calidad educativa.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de las soluciones tecnológicas basadas en IA aplicadas en la educación superior, proponiendo estrategias de uso responsable.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un plan de implementación para integrar tecnologías inteligentes en entornos educativos, considerando criterios de viabilidad, impacto y sostenibilidad.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las aplicaciones prácticas de la IA en la educación superior

- Conceptualización de la inteligencia artificial aplicada a la gestión educativa: Definición, alcance y potencial.
- Contextualización actual: Retos y oportunidades en la innovación educativa mediante IA.
- Panorama de soluciones tecnológicas existentes y casos de éxito en educación superior.

2. Metodologías de análisis de datos para la gestión educativa

- Recolección y limpieza de datos educativos: Fuentes, tipos y calidad de datos.
- Técnicas de análisis descriptivo, predictivo y prescriptivo aplicadas a la educación.
- Herramientas y plataformas para análisis de datos en contextos educativos.
- Interpretación de resultados y su relación con la toma de decisiones.

3. Diseño de soluciones tecnológicas basadas en IA para la optimización de la gestión educativa

- Identificación de necesidades y definición de objetivos en entornos educativos.
- Modelos de IA aplicables: aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural y sistemas de recomendación.
- Diseño de prototipos y arquitectura de soluciones integradas.
- Evaluación de viabilidad técnica y organizacional.

4. Implementación de herramientas de IA para la mejora continua de procesos de enseñanza-aprendizaje

- Selección de indicadores clave de desempeño pedagógico (KPIs) para evaluar herramientas.
- Integración de sistemas inteligentes en plataformas educativas existentes.
- Monitoreo y análisis del impacto en el aprendizaje y la gestión docente.
- Feedback y ajustes basados en datos para la mejora continua.

5. Interpretación de resultados y toma de decisiones informadas en educación superior

- Análisis crítico de informes y visualizaciones de datos educativos.
- Uso de dashboards y sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
- Formulación de estrategias innovadoras basadas en evidencia.
- Comunicación efectiva de resultados a diferentes actores educativos.

6. Evaluación de implicaciones éticas y sociales de la IA en educación

- Principios éticos en el uso de IA: privacidad, transparencia, equidad y responsabilidad.
- Impacto social de la automatización y el análisis de datos en contextos educativos.
- Riesgos y desafíos asociados al sesgo algorítmico y la discriminación.
- Estrategias para promover el uso responsable y ético de la IA.

7. Diseño de planes de implementación para integrar tecnologías inteligentes en entornos educativos

- Diagnóstico institucional: análisis de contexto, recursos y necesidades.
- Planificación estratégica: objetivos, actividades, recursos y cronograma.
- Criterios de evaluación de viabilidad, impacto y sostenibilidad.
- Mecanismos de seguimiento, evaluación y escalabilidad.

Actividades

Actividad 1: Análisis de casos reales de implementación de IA en educación superior

Objetivo: Interpretar resultados derivados del análisis de datos educativos para tomar decisiones informadas que promuevan la innovación y la calidad educativa.

Descripción:

- Se asignan a los estudiantes diferentes estudios de caso donde se hayan aplicado soluciones basadas en IA.
- En grupos, analizan el diseño, implementación y resultados de cada caso.
- Identifican indicadores de desempeño y decisiones tomadas a partir de los datos.
- Preparan una presentación crítica que contemple fortalezas, debilidades y lecciones aprendidas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe y presentación grupal con análisis crítico y propuestas de mejora.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 2: Diseño de un prototipo de solución tecnológica basada en IA para un problema identificado en gestión educativa

Objetivo: Diseñar soluciones tecnológicas basadas en inteligencia artificial que optimicen la gestión educativa, aplicando metodologías de análisis de datos en contextos reales.

Descripción:

- Individualmente o en parejas, los estudiantes seleccionan un problema real o hipotético en la gestión educativa.
- Realizan un diagnóstico con datos o supuestos relevantes.
- Plantean un prototipo de solución que incluya la descripción del modelo de IA, fuentes de datos, y funcionalidades esperadas.
- Elaboran un documento que explique el diseño y la justificación técnica y pedagógica.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Documento de diseño del prototipo con justificación.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 3: Evaluación ética y social de una herramienta de IA aplicada en educación

Objetivo: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de las soluciones tecnológicas basadas en IA aplicadas en la educación superior, proponiendo estrategias de uso responsable.

Descripción:

- Se proporciona a los estudiantes un caso o herramienta específica de IA aplicada a la educación.
- Analizan sus aspectos éticos, sociales, posibles riesgos y beneficios.
- Discuten en grupo las estrategias para mitigar riesgos y promover un uso responsable.
- Redactan un informe con conclusiones y recomendaciones.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe grupal de evaluación ética y social con propuestas de estrategia.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 4: Elaboración de un plan de implementación para integrar tecnologías inteligentes en un entorno educativo

Objetivo: Diseñar un plan de implementación para integrar tecnologías inteligentes en entornos educativos, considerando criterios de viabilidad, impacto y sostenibilidad.

Descripción:

- Partiendo de un diagnóstico institucional proporcionado o elaborado por el estudiante, diseñan un plan estratégico.
- Incluyen objetivos, actividades, recursos, cronograma, indicadores de evaluación y estrategias de seguimiento.
- Presentan el plan en formato escrito y una exposición oral defendiendo su viabilidad y beneficios.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Documento de plan de implementación y presentación oral.

Duración estimada: 5 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre IA aplicada a la educación, análisis de datos y ética en tecnología educativa.

Cómo se evalúa: Cuestionario en línea con preguntas de opción múltiple, verdadero/falso y preguntas abiertas cortas.

Instrumento sugerido: Plataforma LMS con cuestionario autoevaluativo.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en el desarrollo de actividades prácticas, capacidad de análisis crítico, aplicación de metodologías y reflexión ética.

Cómo se evalúa: Revisión continua de productos parciales (borradores, presentaciones), retroalimentación en foros y sesiones sincrónicas de discusión.

Instrumento sugerido: Rúbricas para análisis de casos, diseño de prototipos, informes éticos y planes de implementación; feedback cualitativo del docente.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Competencias integrales para diseñar, implementar y evaluar soluciones tecnológicas basadas en IA, interpretación de datos, toma de decisiones y ética.

Cómo se evalúa: Evaluación final compuesta por la entrega y defensa del plan de implementación, análisis ético de herramientas y un examen escrito teórico-práctico.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada para el plan y defensa oral; examen escrito con preguntas de desarrollo y resolución de casos.