

Aplicación de la IA en el Aula virtual

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes mayores de 17 años y aborda la integración de la inteligencia artificial (IA) en el aula virtual. A lo largo de sus unidades, el curso explora fundamentos de IA, herramientas disponibles, usos pedagógicos, consideraciones éticas y metodologías para diseñar experiencias de aprendizaje enriquecidas. La Unidad 4, Elaboración de un plan de implementación de IA en un curso del aula virtual, guía al estudiantado para elaborar un plan integral que contemple la selección de herramientas de IA, su integración en la plataforma, los roles de docentes, estudiantes y sistemas IA, así como estrategias de evaluación, seguimiento y ética. Además, enfatiza la gestión del cambio y la sostenibilidad para asegurar una implementación responsable y escalable en contextos educativos reales.

Competencias

- Comprender conceptos fundamentales de IA y su aplicabilidad en entornos educativos digitales.
- Diseñar e implementar estrategias pedagógicas apoyadas por IA que promuevan el aprendizaje activo y la inclusión.
- Seleccionar herramientas de IA adecuadas para un curso específico y justificar su uso en función de objetivos curriculares.
- Identificar y analizar consideraciones éticas, de privacidad, sesgos y seguridad de datos en soluciones de IA.
- Planificar y ejecutar evaluaciones, seguimiento y reporting sobre el impacto de la IA en el aprendizaje.
- Gestionar el cambio y diseñar estrategias de comunicación con la comunidad educativa para facilitar la adopción.
- Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinarios, gestionando proyectos y recursos tecnológicos.
- Aplicar principios de sostenibilidad y accesibilidad al integrar IA en el aula virtual.

Requerimientos

- Acceso a una plataforma de aula virtual y permisos para integrar herramientas de IA autorizadas por la institución.
- Conocimientos básicos de IA y ética tecnológica (o disponibilidad para cursarlos).
- Capacidad para diseñar actividades, medir su impacto y adaptar enfoques pedagógicos.
- Conectividad estable y dispositivos compatibles (computadora o tablet) para trabajar en entornos ??????.
- Herramientas de IA permitidas por la institución (p. ej., generación de contenidos, analítica educativa, chatbots) y planes de seguridad.
- Comprensión de políticas de privacidad, protección de datos y consentimiento informado cuando corresponda.
- Habilidades de trabajo en equipo y gestión de proyectos para coordinar tareas y entregas.
- Lecturas y recursos previos sobre integración de IA en educación y consideraciones éticas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Principios éticos, de privacidad y seguridad en IA en el aula virtual

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar riesgos éticos y de privacidad asociados al uso de IA en educación.
- Seleccionar herramientas de IA con medidas de privacidad y seguridad adecuadas.
- Aplicar principios de consentimiento informado, protección de datos y uso responsable en actividades con IA.
- Conocer marcos normativos y políticas institucionales relevantes para IA educativa.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Ética y marco regulatorio en IA educativa
 1. Definiciones clave: IA, sesgos, transparencia, responsabilidad.
 2. Principios éticos aplicados a la educación: equidad, autonomía, dignidad, consentimiento.
 3. Marco regulatorio y políticas institucionales relevantes.
2. Tema 2: Privacidad y protección de datos del estudiante
 1. Tipologías de datos en IA educativa y minimización de datos.
 2. Consentimiento, anonimización y gestión de permisos.
 3. Buenas prácticas para almacenamiento, uso y eliminación de datos.
3. Tema 3: Seguridad y uso responsable de herramientas IA
 1. Riesgos de seguridad (acceso no autorizado, suplantación, phishing).
 2. Prácticas de seguridad en herramientas de IA (contraseñas, autenticación, control de acceso).
 3. Detección de sesgos y consecuencias pedagógicas.
4. Tema 4: Políticas institucionales y ética en la práctica docente
 1. Políticas de uso aceptable de IA en el aula.
 2. Roles de docentes, estudiantes y sistemas IA.
 3. Casos prácticos y reflexión ética.

Actividades

- **Actividad 1: Debate ético sobre IA en el aula** Se plantea un dilema ético relacionado con la IA educativa.
Descripción: los estudiantes analizan pros y contras, exploran impactos en equidad y autonomía, y proponen principios que deben regir el uso de IA. Puntos clave: identificar valores en juego, proponer soluciones responsables, acordar normas de uso. Aprendizajes: pensamiento crítico, toma de decisiones éticas y capacidad de justificar elecciones pedagógicas.

- **Actividad 2: Análisis de políticas y consentimiento** Revisión de políticas institucionales y ejemplos de consentimiento informado. Descripción: comparan diferentes marcos, discuten límites del consentimiento para datos estudiantiles y elaboran una guía breve para docentes. Puntos clave: comprender derechos de los estudiantes, condiciones de uso y límites de recopilación de datos. Aprendizajes: comprensión de marcos legales y aplicación práctica en clase.
- **Actividad 3: Simulación de seguridad de datos** Taller práctico: identifican posibles vulnerabilidades en herramientas de IA, diseñan medidas de mitigación y crean un plan de respuesta ante incidentes. Puntos clave: gestión de contraseñas, control de acceso, registro de incidentes. Aprendizajes: seguridad operativa y proactividad ante riesgos.
- **Actividad 4: Caso práctico de uso responsable** Análisis de un caso real o hipotético donde una IA educativa afecta a estudiantes. Descripción: se evalúan impactos y se proponen estrategias para evitar daños y promover transparencia. Aprendizajes: análisis crítico y capacidad de proponer soluciones basadas en principios éticos.

Evaluación

- Rúbrica de análisis ético y de privacidad: participación en debates (20%), examen corto de conceptos clave (20%), informe de políticas y consentimiento (30%), plan de mitigación de riesgos (30%).

Unidad 2: Unidad 2: Análisis de datos de aprendizaje generados por sistemas de IA para informar decisiones pedagógicas

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar tipos de datos generados por IA y su utilidad pedagógica.
- Interpretar métricas de rendimiento, interacción y aprendizaje para inferir necesidades de apoyo.
- Diseñar intervenciones pedagógicas basadas en datos respetando la privacidad y la equidad.
- Valorar límites de interpretación y posibles sesgos en los datos de IA.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Tipos de datos en IA educativa

1. Logs de interacción, tiempos de respuesta, progresión, métricas de logro.
2. Datos qualitative vs. quantitative y su utilidad pedagógica.
3. Buenas prácticas de recolección y minimización de datos.

2. Tema 2: Lectura e interpretación de métricas

1. Indicadores de compromiso, logro y progreso.
2. Identificación de señales tempranas de necesidad de apoyo.
3. Distinción entre correlación y causalidad en decisiones pedagógicas.

3. Tema 3: Privacidad y ética en análisis de datos

1. Anonimización, consentimiento y límites de uso de datos.
 2. Ética de intervención basada en datos: evitar estigmatización.
 3. Gestión de riesgos de sesgo y discriminación.
4. Tema 4: Toma de decisiones pedagógicas basadas en datos
1. Diseño de intervenciones personalizadas y de apoyo.
 2. Monitoreo y ajuste de estrategias docentes.
 3. Comunicación de resultados a estudiantes y familias.

Actividades

- **Actividad 1: Análisis de un conjunto de datos simulado** Descripción: los estudiantes trabajan con un conjunto de datos generado por IA, identifican tendencias, posibles sesgos y sugieren intervenciones pedagógicas. Puntos clave: limpieza de datos, interpretación de gráficos, propuestas de apoyo. Aprendizajes: habilidades de análisis de datos y toma de decisiones basadas en evidencia.
- **Actividad 2: Taller de visualización de dashboards** Descripción: creación y lectura de dashboards que muestren métricas clave. Puntos clave: selección de indicadores, lectura de visualizaciones y comunicación de resultados. Aprendizajes: alfabetización de datos y comunicación eficaz.
- **Actividad 3: Estudio de caso y plan de acción** Descripción: se presenta un caso donde un sistema de IA sugiere rutas de apoyo; se elaboran intervenciones pedagógicas y criterios de evaluación. Aprendizajes: aplicación de datos a decisiones reales y diseño de acciones de mejora.

Evaluación

- Informe de análisis de datos y propuesta pedagógica (40%).
- Ejercicio práctico de interpretación de dashboards (30%).
- Reflexión ética sobre manejo de datos y sesgos (30%).

Unidad 3: Unidad 3: Personalización de rutas de aprendizaje y adaptación de contenidos con IA

Objetivos de Aprendizaje

- Configurar rutas de aprendizaje adaptativas y contenidos ajustados a perfiles de estudiantes.
- Seleccionar estrategias pedagógicas y criterios para la personalización (ritmos, estilos de aprendizaje, apoyos diferenciados).
- Evaluar el impacto de la personalización en el compromiso y los resultados de aprendizaje.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Arquitecturas de personalización y aprendizaje adaptativo
 1. Modelos de recomendación y adaptabilidad de contenidos.
 2. Factores que influyen en la personalización: ritmo, estilo, priorización de contenidos.
 3. Limitaciones y consideraciones éticas en la personalización.
2. Tema 2: Herramientas de IA para personalizar
 1. Criterios de selección de herramientas y compatibilidad con la plataforma educativa.
 2. Diseño de rutas y contenidos adaptativos seguros y accesibles.
 3. Prácticas de evaluación continua de la personalización.
3. Tema 3: Evaluación de impacto
 1. Indicadores de aprendizaje, participación y satisfacción.
 2. Metodologías para medir la efectividad de las rutas adaptativas.
 3. Gestión de ajustes y mejoras basadas en datos.
4. Tema 4: Diseño de experiencias de aprendizaje personalizadas
 1. Planificación de experiencias de aprendizaje flexibles.
 2. Accesibilidad y equidad en contenidos adaptados.
 3. Comunicación de expectativas y progreso a estudiantes.

Actividades

- **Actividad 1: Diseño de una ruta de aprendizaje personalizada** Descripción: en grupos, crean una ruta adaptativa para un conjunto de estudiantes con distintos estilos y ritmos, considerando objetivos, contenidos y evaluaciones. Puntos clave: selección de contenidos, secuenciación, apoyos diferenciados. Aprendizajes: diseño instruccional personalizado y criterios de evaluación de la personalización.
- **Actividad 2: Taller de creación de contenidos adaptativos** Descripción: producen materiales ajustados (texto, multimedia, actividades) para distintos perfiles. Puntos clave: accesibilidad, claridad, comprensión. Aprendizajes: diseño de contenidos multicanal y adaptabilidad.
- **Actividad 3: Piloto de ruta adaptativa** Descripción: implementan una ruta en un curso piloto, recogen datos de uso y retroalimentación, y realizan ajustes para mejorar la efectividad. Aprendizajes: experimentación, evaluación formativa y mejora continua.

Evaluación

- Proyecto de personalización de ruta de aprendizaje (40%).
- Informe de evaluación de impacto y ajustes (35%).
- Rúbrica de diseño de contenidos adaptados y accesibles (25%).

Unidad 4: Unidad 4: Elaboración de un plan de implementación de IA en un curso del aula virtual

Objetivos de Aprendizaje

- Definir herramientas de IA adecuadas para un curso específico y su integración en la plataforma.
- Diseñar roles y responsabilidades para docentes, estudiantes y sistemas IA.
- Elaborar un plan de evaluación, seguimiento y ética para la implementación.
- Planificar estrategias de gestión del cambio y comunicación con la comunidad educativa.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Selección y priorización de herramientas de IA
 1. Criterios de selección: seguridad, privacidad, usabilidad, accesibilidad, compatibilidad curricular.
 2. Mapa de herramientas para el curso y su encaje pedagógico.
 3. Plan de integración en la plataforma educativa.
2. Tema 2: Roles, responsabilidades y gobernanza
 1. Roles de docentes, estudiantes y IA en el curso.
 2. Gobernanza de datos y decisiones basadas en IA.
 3. Protocolos de comunicación y transparencia.
3. Tema 3: Evaluación y ética de la implementación
 1. Criterios de evaluación del impacto de IA en aprendizaje.
 2. Ética de intervención y minimización de daños.
 3. Privacidad, consentimiento y manejo de datos durante la implementación.
4. Tema 4: Plan de implementación y gestión del cambio
 1. Cronograma, hitos y recursos necesarios.
 2. Estrategias de comunicación y formación a docentes y estudiantes.
 3. Plan de sostenibilidad y mejora continua.

Actividades

- **Actividad 1: Diseño del plan de implementación** En equipos, elaboran un plan de implementación para un curso seleccionado, con herramientas, usos pedagógicos, roles, evaluación y ética. Puntos clave: coherencia pedagógica, viabilidad, impacto esperado. Aprendizajes: capacidad de planificación integral y visión de largo plazo.
- **Actividad 2: Simulación de gobernanza y gestión del cambio** Juego de roles para practicar gobernanza de datos, consentimiento y gestión de cambios; identifica riesgos y propone estrategias de mitigación. Aprendizajes: toma de decisiones colaborativa y gestión de conflictos.

- **Actividad 3: Revisión ética y plan de mejora** Revisión por pares de planes de implementación desde una perspectiva ética y de privacidad; proponen mejoras y medidas de sostenibilidad. Aprendizajes: pensamiento crítico y mejora continua.

Evaluación

- Plan de implementación completo (50%).
- Presentación y defensa del plan ante pares (20%).
- Documento de ética y gestión de datos (15%).
- Guía de comunicación y formación a la comunidad educativa (15%).