

Hacia una Educación 4.0 en Cuba: La Integración de la Inteligencia Artificial en el Aula

Tecnologías Emergentes e Impacto Social | Inteligencia Artificial

Descripción del Curso

Este curso de Inteligencia Artificial educativa está diseñado para estudiantes a partir de 17 años en adelante y otros actores educativos interesados en planificar y desarrollar capacidades docentes en IA, con especial atención a la realidad cubana. Se organiza en cuatro unidades centradas en diagnóstico, diseño, implementación y evaluación, que permiten validar la capacidad de planificar y ejecutar un desarrollo profesional en IA educativa. La duración del curso es de 4 semanas y busca fomentar el aprendizaje aplicado, la colaboración entre docentes y la reflexión sobre sostenibilidad y impacto a largo plazo.

- **Actividad 1. Diagnóstico de necesidades** – Elaboración de un diagnóstico de competencias entre docentes y definir prioridades de formación en IA.
- **Actividad 2. Diseño de itinerario formativo** – Crear un itinerario de desarrollo profesional con módulos, recursos y cronograma, adaptado a la realidad cubana.
- **Actividad 3. Implementación piloto del plan** – Aplicar un módulo de formación en un grupo de docentes y recoger evidencias de aprendizaje.
- **Actividad 4. Evaluación de impacto** – Analizar el progreso de los docentes y proponer mejoras para la sostenibilidad.

Objetivo: Evaluación de la capacidad de planificar y ejecutar el desarrollo profesional en IA educativa:

- Diagnóstico y priorización de necesidades (25%).
- Diseño del itinerario formativo (25%).
- Implementación y reporte del piloto (25%).
- Plan de sostenibilidad y evaluación de impacto (25%).

Especificaciones: 4 semanas.

Competencias

- Analizar necesidades y priorizar acciones de desarrollo profesional en IA educativa.
- Diseñar itinerarios formativos contextualizados, con módulos, recursos y cronogramas adaptados a entornos reales.
- Planificar e implementar proyectos piloto de formación y gestionar evidencias de aprendizaje.
- Medir impacto de las iniciativas de IA educativa y proponer mejoras para la sostenibilidad.
- Aplicar principios éticos, de seguridad y privacidad en el uso de IA en contextos educativos.
- Comunicar resultados y recomendaciones de forma clara a docentes, gestores y comunidades escolares.

- Trabajar en equipos interdisciplinarios, fomentando la colaboración y el aprendizaje entre pares.
- Desarrollar pensamiento crítico y capacidad de toma de decisiones basada en datos y evidencias.
- Gestionar proyectos de desarrollo profesional, incluyendo planificaciones, recursos y cronogramas.

Requerimientos

- Interés y disposición para trabajar en IA educativa y desarrollo profesional docente.
- Acceso a una computadora o dispositivo con conexión a Internet estable.
- Habilidad básica de lectura y escritura en español y capacidad para comunicar ideas por escrito y oralmente.
- Participación activa en todas las actividades y entrega de evidencias de aprendizaje.
- Disponibilidad para dedicar aproximadamente 4 semanas, con 4-6 horas semanales, para trabajar en actividades, lecturas y proyecto piloto.
- Capacidad de trabajo en equipo y apertura a la retroalimentación profesional.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Fundamentos de Educación 4.0 y la Inteligencia Artificial en Cuba

Objetivos de Aprendizaje

- Explicar los principios de Educación 4.0 y sus dimensiones (personalización, conectividad, datos, aprendizaje a lo largo de la vida) en el contexto cubano.
- Identificar oportunidades y desafíos para la integración de IA en el sistema educativo de Cuba.
- Analizar el panorama institucional, tecnológico y sociocultural que condiciona la implementación de IA en el aula cubana.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Conceptos centrales de Educación 4.0 y su relación con IA. Descripción: se exploran las dimensiones de Educación 4.0 y cómo la IA puede apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje.
2. **Tema 2:** Contexto cubano para la IA educativa. Descripción: revisión de la infraestructura, conectividad, políticas y recursos disponibles en Cuba.
3. **Tema 3:** Oportunidades y desafíos de la IA en Cuba. Descripción: análisis de factores culturales, económicos y pedagógicos que afectan la adopción de IA.
4. **Tema 4:** Consideraciones institucionales y sociales. Descripción: gobernanza, inclusión y equidad en la implementación de IA en el aula.

Unidad 2: Unidad 2: Conceptos clave de Inteligencia Artificial y su relevancia para el diseño de experiencias de aprendizaje en Cuba

Objetivos de Aprendizaje

- Definir datos, modelos y aprendizaje automático, con ejemplos educativos simples.
- Analizar cómo estos conceptos pueden informar el diseño de actividades de aprendizaje en Cuba.
- Identificar limitaciones y condiciones necesarias (tecnológicas, pedagógicas, éticas) para su implementación.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Datos para IA. Descripción: qué son los datos, su calidad, privacidad y uso en educación.
2. **Tema 2:** Modelos y aprendizaje automático. Descripción: tipos de modelos educativos y cuándo usar cada uno.
3. **Tema 3:** Relevancia pedagógica de la IA. Descripción: cómo la IA puede facilitar aprendizaje personalizado y análisis de progreso.
4. **Tema 4:** Contexto cubano y condiciones tecnológicas. Descripción: conectividad, recursos y adaptaciones necesarias.

Unidad 3: Unidad 3: Principios éticos y de privacidad en la planificación, implementación y evaluación de actividades con IA

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar riesgos éticos y de privacidad asociados al uso de IA en educación.
- Discriminar prácticas de protección de datos y consentimiento informado en Cuba.
- Proponer medidas de mitigación y gobernanza para proyectos educativos con IA.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Principios éticos en IA educativa. Descripción: equidad, transparencia, autonomía y responsabilidad.
2. **Tema 2:** Privacidad y protección de datos en Cuba. Descripción: marcos legales, consentimiento y minimización de datos.
3. **Tema 3:** Sesgo algorítmico y fairness. Descripción: impactos en grupos vulnerables y estrategias de mitigación.
4. **Tema 4:** Gobernanza y seguridad. Descripción: políticas, controles de acceso y salvaguardas éticas.

Unidad 4: Unidad 4: Propuesta de actividad educativa integrada con IA para una asignatura determinada

Objetivos de Aprendizaje

- Seleccionar una asignatura y definir objetivos de aprendizaje apoyados por IA.
- Identificar recursos, herramientas y limitaciones propias de Cuba para la implementación.

- Definir criterios de evaluación y éxito con indicadores claros.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Diseño de una actividad integrada con IA en una asignatura. Descripción: elección de objetivos y contexto cubano.
2. **Tema 2:** Recursos y herramientas compatibles con Cuba. Descripción: evaluación de conectividad, costos y accesibilidad.
3. **Tema 3:** Evaluación y criterios de éxito. Descripción: rubricas, evidencias y criterios de calidad pedagógica.
4. **Tema 4:** Consideraciones éticas y de privacidad en la propuesta. Descripción: salvaguardas para datos y transparencia.

Unidad 5: Unidad 6: Implementar un prototipo de actividad con IA y documentar resultados

Objetivos de Aprendizaje

- Diseñar y ejecutar un prototipo de actividad con IA en un contexto educativo real o simulado.
- Recopilar evidencias de aprendizaje, respuestas de estudiantes y desempeño del prototipo.
- Analizar resultados, identificar mejoras y proponer ajustes para futuras implementaciones.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Planificación de un prototipo. Descripción: selección de objetivos y herramientas, diseño de actividades y criterios de éxito.
2. **Tema 2:** Implementación y monitoreo. Descripción: ejecución, recopilación de datos y observación en el aula.
3. **Tema 3:** Análisis de resultados y retroalimentación. Descripción: interpretación de evidencias y aprendizajes.
4. **Tema 4:** Mejora continua. Descripción: ajustes para escalabilidad y sostenibilidad en Cuba.

Unidad 6: Unidad 7: Impacto de la adopción de IA en el rol del docente y del estudiante en Cuba

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar cambios en el rol del docente ante la IA (facilitador, diseñador, mediador de datos).
- Definir estrategias para fomentar autonomía, colaboración y pensamiento crítico en estudiantes cubanos.
- Proponer prácticas de aula que integren IA de manera ética y pedagógicamente valiosa.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Nuevos roles docentes y estudiantiles. Descripción: facilitador, diseñador y coaprendizaje.
2. **Tema 2:** Aprendizaje autónomo y colaborativo. Descripción: estrategias para promover independencia y trabajo en equipo con IA.
3. **Tema 3:** Dinámicas de aula y evaluación formativa. Descripción: uso de IA para retroalimentación y monitoreo del progreso.
4. **Tema 4:** Gestión del cambio y cultura institucional. Descripción: cómo crear una cultura que adopte IA de forma responsable.

Unidad 7: Unidad 8: Plan de desarrollo profesional para docentes en la integración de IA en la educación cubana

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar competencias clave para docentes en IA educativa (concepción, diseño, evaluación, ética y gobernanza).
- Definir recursos y modalidades de formación (presenciales, virtuales, comunidades de práctica).
- Establecer un cronograma de desarrollo profesional y criterios de evaluación de progreso.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Competencias docentes para IA educativa. Descripción: conocimiento técnico, pedagógico y ético necesario.
2. **Tema 2:** Recursos y modalidades de formación. Descripción: cursos, talleres, comunidades de práctica y materiales abiertos.
3. **Tema 3:** Cronograma y diseño de planes de desarrollo. Descripción: fases, hitos y evaluación de avances.
4. **Tema 4:** Evaluación y sostenibilidad. Descripción: indicadores de progreso y estrategias para mantener capacidades a lo largo del tiempo.