

Diplomatura Universitaria en Inteligencia Artificial aplicada a la Investigación y Docencia

Universidades participantes:

Universidad Nacional de Villa María (Argentina)

UTN Facultad Regional Villa María (Argentina)

Universidad asociada:

Universidad del Sinú – Elías Bechara Zainúm (Colombia)

Docentes coordinadores:

- Agustín Zanotti (IAPCS-UNVM)
- Vanesa Meinardi (IAPCH-UNVM)
- Liliana Villoria (IAPCByA-UNVM)
- Sebastián Mussetta (UTN Villa María)

PROGRAMA

Módulo 1:

Fundamentos básicos de IA en la Educación Superior

Duración total: 20 horas

Encuentro 1: *Introducción a la IA Generativa y debates críticos*

Duración: 3 horas

Objetivo: Introducir los fundamentos de la IA generativa y fomentar una reflexión crítica sobre sus implicancias en la docencia e investigación.

Contenidos:

- **Introducción a la IA generativa:** Definición y conceptos básicos (modelos de lenguaje, razonamiento automatizado). Historia de las IA, Machine learning y Deep learning, Ejemplos concretos y su relevancia en el ámbito académico.
- **Perspectivas críticas:** Sesgos algorítmicos, impacto en la autonomía académica, riesgos y cuestiones éticas (privacidad, vigilancia).

Encuentro 2: *Experimentación con herramientas de generación de contenido*

Duración: 3 horas

Objetivo: Experimentar con herramientas de generación de contenido (texto, imágenes, razonamiento, presentaciones) y comparar su utilidad en contextos académicos.

Contenidos:

- **Herramientas exploradas:**
 - **Texto:** Uso de herramientas de IA para generar borradores de materiales educativos.
 - **Imágenes:** Introducción a generadores de imágenes para crear ilustraciones educativas.
 - **Razonamiento:** Experimentación con herramientas que resuelven problemas o generan análisis.
 - **Presentación:** Generación de presentaciones académicas con un propósito pedagógico definido.

Encuentro 3: *Elaboración de secuencias didácticas*

Duración: 3 horas

Objetivo: Diseñar secuencias didácticas utilizando herramientas de IA para apoyar la planificación y el desarrollo de actividades educativas.

Contenidos:

- **Conceptos básicos de secuencias didácticas:** Definición, estructura y objetivos en el contexto universitario.
- **Uso de IA en la planificación:** Cómo herramientas de IA pueden ayudar a generar objetivos, actividades y recursos educativos (ejemplo: crear una guía de discusión o un esquema de clase).
- **Reflexión crítica y práctica:** Ventajas y limitaciones de usar IA en la planificación (riesgo de estandarización, necesidad de personalización humana).

Encuentro 4: *Evaluación con IA*

Duración: 3 horas

Objetivo: Explorar el uso de herramientas de IA en procesos de evaluación universitaria, reflexionando críticamente sobre sus desafíos y posibilidades.

Contenidos:

- **Introducción a la evaluación con IA:** Herramientas para generación de preguntas y evaluación
 - La escalera del uso de IA en educación: repensar la evaluación
 - Discusiones en torno al uso de IA para la generación de textos, redefinición de consignas y testeo, nuevos debates en torno a plagio y uso de IA en la universidad.

Módulo 2:

Fundamentos éticos y jurídicos de la Inteligencia Artificial

Duración total: 10 horas

Encuentro 1: *Fundamentos éticos y jurídicos de la dignidad humana frente a la Inteligencia Artificial*

Duración: 5 horas

Contenidos:

- **La dignidad humana como principio y derecho fundamental:** Establece las bases teóricas y constitucionales sobre las que se construyen las normas que regulan el trato hacia las personas frente a la automatización de decisiones.
 - **Ética de la inteligencia artificial:** Analiza las tensiones entre la autonomía humana y el poder de los algoritmos en decisiones que afectan vidas humanas, como diagnósticos médicos o condenas judiciales.
- **Casos paradigmáticos:** Permite examinar situaciones reales donde la IA ya ha sido implementada, facilitando el análisis crítico desde los marcos éticos y legales.
 - **Regulación internacional y latinoamericana:** Brinda una visión comparada de los esfuerzos normativos a nivel global y regional para proteger derechos frente a la IA.

Encuentro 2: *Bioderecho, derechos humanos e inteligencia artificial: enfoques comparados Colombia - Argentina*

Duración: 5 horas

Contenidos:

- **Bioderecho y sus vínculos con la IA:** Explorar cómo el bioderecho se ve afectado por las tecnologías emergentes, especialmente en temas de salud, genética y autonomía del cuerpo humano.
- **Inteligencia artificial y el derecho a no ser discriminado:** Analizar cómo los algoritmos pueden reproducir sesgos y afectar de forma desproporcionada a poblaciones vulnerables.
- **Protección de datos personales y consentimiento informado:** Profundizar en el derecho a la privacidad y la necesidad de garantizar decisiones informadas en contextos donde la IA actúa sobre datos sensibles
- **Experiencias normativas en Colombia y Argentina:** Promover el intercambio de conocimientos sobre cómo ambos países enfrentan estos desafíos, enriqueciendo la comprensión regional.

Módulo 3:

Experiencias educativas personalizadas con herramientas de IA

Duración total: 20 horas

Encuentro 1: *Diseño de tutores virtuales y asistentes educativos con IA*

Duración: 4 horas

Objetivo: Explorar cómo utilizar asistentes conversacionales como ChatGPT para crear tutores virtuales que acompañen procesos de enseñanza y aprendizaje.

Contenidos:

- ¿Qué es un tutor virtual con IA? Aplicaciones en educación superior.
- Diseño básico de un asistente con ChatGPT (versión gratuita).
- Buenas prácticas de promptengineering para guiar al estudiante.
- Ejemplos de uso: tutor de lectura crítica, ayudante de prácticas, guía de resolución de ejercicios.

Encuentro 2: *Simulaciones educativas interactivas con Twine e IA*

Duración: 4 horas

Objetivo: Utilizar Twine y ChatGPT para crear simulaciones educativas narrativas e interactivas, aplicables en distintos contextos formativos.

Contenidos:

- Introducción a Twine (editor de historias ramificadas gratuito).
- Cómo diseñar escenarios de simulación (ej. toma de decisiones, resolución de dilemas, laboratorios virtuales simples).
- Integración de texto generado con IA (ChatGPT) en las simulaciones.

Encuentro 3: *Generación de contenidos interactivos y feedback automático*

Duración: 4 horas

Objetivo: Producir contenidos interactivos y estrategias de retroalimentación automática utilizando herramientas accesibles como Curipod y ScribeHow.

Contenidos:

- Curipod: Creación de presentaciones interactivas con IA.
- ScribeHow: Guías paso a paso automáticas para apoyar tareas académicas.
- Feedback automático con ChatGPT: Cómo generar retroalimentaciones personalizadas a partir de respuestas de estudiantes.

Reflexión final: *¿Qué elementos de personalización educativa podrían potenciar el trabajo docente con IA?*

Duración: 2 horas

- Revisión cruzada: Comentario crítico sobre al menos un trabajo de un/a compañero/a.
- Materiales de apoyo: tutoriales básicos de uso de ChatGPT, Twine, Curipod y ScribeHow.

Módulo 4:

IA en la investigación académica y científica

Duración total: 20 horas

Encuentro 1: *Introducción a Google Colab y herramientas de transcripción de audio a texto*

Duración: 3 horas

Objetivo: Introducir Google Colab como entorno de trabajo y explorar herramientas de transcripción de audio a texto para apoyar la investigación y la docencia.

Contenidos:

- **Google Colab:** Introducción al entorno (cómo acceder, crear un notebook, ejecutar código básico en Python). Ejemplo práctico: cargar un texto y realizar una operación simple.
- **Herramientas de transcripción:** Uso de herramientas como Otter.ai, Google Speech-to-Text o Whisper para transcribir audios.
- **Aplicaciones prácticas y discusión crítica:** Uso de transcripciones para generar resúmenes automáticos o analizar contenido cualitativo; limitaciones como errores de transcripción y sesgos en el reconocimiento del habla.

Encuentro 2: *Creación de dashboards en HTML con prompts*

Duración: 3 horas

Objetivo: Usar Claude u otros generadores de código para crear dashboards básicos en HTML a partir de prompts. Crear repos y sitios en github comunicando resultados de manera efectiva.

Contenidos:

- **Creación de dashboards en HTML:** Uso de prompts específicos para generar código HTML que integre visualizaciones en una página web simple.
- **Cierre del curso:** Reflexión sobre el potencial transformador de la IA y sus desafíos éticos en el ámbito académico.

Encuentro 3: *Python y Análisis de Datos*

Duración: 3 horas

Objetivo: Utilizar Google Colab para realizar análisis de datos básicos y explorar su potencial en la investigación académica. Trabajar con agentes de análisis de datos.

Contenidos:

- **Análisis de datos con Python:** Introducción a bibliotecas como Pandas y NLTK. Ejemplo práctico: cargar un conjunto de datos y realizar análisis básicos (frecuencia de palabras, categorización).

- **Reflexión crítica:** Limitaciones del análisis automatizado (interpretación errónea de datos cualitativos, necesidad de supervisión humana).
- **Práctica guiada.**

Encuentro 4: *Python y Visualización de Datos*

Duración: 3 horas

Objetivo: Utilizar Google Colab para realizar visualizaciones básicas y explorar su potencial en la investigación académica. Trabajar con agentes de análisis de datos.

Contenidos:

- **Visualizaciones con Python:** Uso de bibliotecas como Matplotlib, Seaborn y Plotly para crear gráficos (histogramas, gráficos de dispersión).

Trabajo integrador final

Duración total: 20 horas

Consigna: Diseñar un proyecto académico que integre herramientas de IA exploradas en los módulos, adaptado al contexto disciplinar del participante. El proyecto puede consistir en:

- Una secuencia didáctica para un curso universitario, incorporando herramientas de IA generativa, tutores virtuales o simulaciones interactivas.
- Un plan de investigación que utilice herramientas de análisis de datos, transcripción o visualización para optimizar procesos académicos.
- Un análisis crítico de los desafíos éticos y jurídicos de aplicar IA en un contexto educativo o investigativo específico, proponiendo soluciones basadas en los marcos estudiados.

Entregable:

- Informe escrito (1500-2000 palabras) que describa el proyecto, los objetivos, las herramientas utilizadas, los resultados esperados y una reflexión crítica sobre su impacto ético y pedagógico.
- Presentación virtual (10-15 minutos) en el último encuentro, con retroalimentación grupal.
- Subida del informe y presentación a Moodle para evaluación.

Criterios de evaluación:

- Claridad y relevancia del proyecto (30%).
- Uso efectivo de herramientas de IA (30%).
- Reflexión crítica sobre implicancias éticas y pedagógicas (20%).
- Calidad de la presentación y participación en la retroalimentación (20%).