

Guía Didáctica

Las Inteligencias Artificiales Generativas y su Aplicación en la Docencia Universitaria Plan VES III

Presentación:

En esta guía encontrarán la descripción del curso “Las Inteligencias Artificiales Generativas y su Aplicación en la Docencia Universitaria”, destinado a docentes universitarios.

Intentaremos brindarles por medio de ella, una breve presentación de los contenidos del curso en sí, como también de la metodología de trabajo que se propone para abordarlos.

Equipo docente:

- Dra. Ing. Selva S. Rivera
- Dr. Ing. Jorge E. Núñez Mc Leod.

Instituto CEDIAC- Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo.

Contacto:

capacitacion_ead@uncu.edu.ar - sied@uncu.edu.ar

Fundamentos del curso:

Entre los fundamentos para la realización de este curso se pueden tener en cuenta los siguientes:

1. **La creciente importancia de la IA en la educación:** La inteligencia artificial está teniendo un impacto cada vez mayor en la educación, y es importante que los docentes estén familiarizados con las herramientas y tecnologías disponibles.
2. **La necesidad de mantenerse al día con las últimas tecnologías:** Las herramientas y tecnologías de IA están en constante evolución, y es importante que los docentes se mantengan al día con las últimas novedades para poder aplicarlas en su trabajo.
3. **El potencial de las herramientas de IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje:** Las herramientas de IA pueden ser utilizadas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, al proporcionar retroalimentación personalizada a los estudiantes o al generar contenido educativo.

4. **La necesidad de desarrollar habilidades prácticas en el uso de las herramientas de IA:** Para poder aplicar las herramientas de IA en su trabajo, los docentes deben desarrollar habilidades prácticas en su uso.

Competencias:

- **Conocimiento de la IA y modelos generativos:** Los docentes tendrán una comprensión básica de la inteligencia artificial y los modelos generativos, incluyendo cómo funcionan y cómo se entrenan.
- **Familiaridad con las herramientas:** Los docentes estarán familiarizados con las diferentes herramientas que se utilizarán, incluyendo sus características, capacidades y limitaciones.
- **Capacidad para comparar herramientas:** Los docentes serán capaces de comparar las diferentes herramientas y evaluar cuál es la más adecuada para una tarea específica.
- **Habilidad para evaluar las herramientas:** Los docentes serán capaces de evaluar la capacidad de las herramientas para realizar tareas específicas y tomar decisiones informadas sobre su uso.
- **Aplicación práctica de las herramientas:** Los docentes serán capaces de aplicar las herramientas en situaciones prácticas en el ámbito académico y educativo.
- **Desarrollo de habilidades prácticas:** Los docentes desarrollarán habilidades prácticas en el uso de estas herramientas a través de actividades prácticas.

Resultados del aprendizaje esperados:

Al finalizar el recorrido por los contenidos que se ofrecen, esperamos que los docentes-estudiantes:

- Conozcan los alcances de las herramientas de Inteligencia Artificial en Educación.
- Desarrollen un pensamiento crítico con respecto al uso de herramientas de Inteligencia Artificial.
- Puedan usar herramientas de IA para creación de contenidos educativos.
- Puedan colaborar y participar en una comunidad de aprendizaje.

Contenidos:

1. **Introducción.** Breve historia del desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA). Etapas. Antecedentes del uso de la IA en la docencia.

2. **Inteligencia Artificial Generativa (IAG).** Antecedentes. Redes Neuronales y procesamiento de textos. Técnica de incrustaciones de palabras y Redes Transformadoras.
3. **Herramientas de IA generativas:** Texto a Texto. Texto a Imagen. Texto a Código. Texto a Video. Texto a Audio. Texto a Video. Texto a 3D. Texto a NFT. Audio a Texto. Audio a Audio. Imagen a Texto. Cerebro a Texto.
4. **Ingeniería de solicitudes** (prompts). ¿Qué es una solicitud? ¿Cómo escribir una solicitud?
5. **ChatGPT** (Texto a Texto). Instrucciones. Recomendaciones para escribir una solicitud. Recomendaciones extendidas para ChatBing y Bard. Limitaciones y confiabilidad. Prácticas aplicadas.
6. **Humata** (PDF a Texto). Instrucciones. Recomendaciones para escribir una solicitud. Recomendaciones extendidas para ChatPDF. Limitaciones y confiabilidad. Prácticas aplicadas.
7. **DALL-E 2** (Texto a Imagen). Instrucciones. Recomendaciones para escribir una solicitud. Recomendaciones extendidas para Image Creator. Limitaciones y confiabilidad. Prácticas aplicadas.
8. **TOME** (Texto a Presentación). Instrucciones. Recomendaciones para escribir una solicitud. Limitaciones y confiabilidad. Prácticas aplicadas.
9. **GITHUB Copilot** (Texto a Código de Programación). Instrucciones. Recomendaciones para escribir una solicitud. Limitaciones y confiabilidad. Prácticas aplicadas.
10. **IAGs en la Docencia Universitaria.** Cómo incorporar las IAGs en la Docencia Universitaria. Uso de las IAGs como asistente del docente: actualización de contenidos de la asignatura, generación de trabajos prácticos, generación de presentaciones, generación de exámenes a partir de la documentación de la asignatura. Práctica aplicada. Evaluación del trabajo del estudiante cuando se han incorporado herramientas de IAG.
11. **IAGs y la investigación.** Cómo incorporar las IAGs en la investigación. Búsqueda del estado del arte. Análisis de la información recolectada. Generación de posters de la investigación para divulgación. Preparación de material para incluir en informes y publicaciones. Práctica aplicada.

Metodología:

La metodología de enseñanza se asienta en la exposición y discusión de los elementos de introducción de los aspectos teóricos necesarios para introducir las prácticas de las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa. A continuación, se inician las prácticas con foco en resolver ejemplos genéricos y luego se avanza a la resolución específica de casos que

cada estudiante debe plantear asociado a su práctica docente particular. Se pretende lograr una sinérgica interacción con los estudiantes en una educación práctica guiada por el logro de la aprehensión del conocimiento por parte del estudiantado y de las correspondientes competencias.

Las clases se desarrollarán en un ambiente presencial virtual y el uso de Moodle como soporte para el material necesario para desarrollar las prácticas.

Evaluación:

El estudiante deberá resolver el 60% del total de las actividades prácticas propuestas durante el cursado.

Requerimientos tecnológicos:

Los interesados deben contar con notebook o computadora personal con Webcam y micrófono para conectarse a las clases y una conexión a Internet estable con una velocidad mínima recomendada de 100 Mb/s (conexiones de menor velocidad pueden sufrir problemas de interrupciones en las imágenes o en el audio).

Conocimientos previos:

Competencias digitales. Los interesados en este curso deben tener competencia en el uso de herramientas ofimáticas como MS OFFICE o LibreOffice, manejo del Sistema Operativo de su computadora, manejo del explorador de Internet que utilicen (Edge, Chrome, Firefox, etc.).

Conocimientos de programación si desean hacer uso de herramientas de IAGs de Texto a Código (opcional).

Competencias personales:

Automotivación	Capacidad de cada persona de darse las razones, el impulso, el entusiasmo y el interés necesarios para realizar una acción específica o un determinado comportamiento.
Autorregulación	Capacidad que cada persona posee para planear, realizar, supervisar y evaluar sus actividades. Por ejemplo: administrar sus tiempos de estudio o la presentación de trabajos.
Autoevaluación permanente	Valoración del aprendizaje de cada uno (propios métodos, resultados, acciones correctivas)
Trabajo en equipo	Capacidad de integrarse unos con otros para aprender y crecer juntos.

**Comunicación
 asertiva**

Habilidad de expresar ideas (positivas/negativas) y sentimientos de una manera abierta, honesta y directa, respetando al otro y a uno mismo (Guevara, 2011).

Plan de trabajo-Cronograma:

Se proponen 10 encuentros sincrónicos, a desarrollarse los días martes y jueves, de 17:00 a 20:00 hs. a través de la plataforma Teams. El cronograma es el siguiente:

1ra semana	1er sincrónico - martes 17/10	2do sincrónico - jueves 19/10
2da semana	3er sincrónico - martes 24/10	4to sincrónico - jueves 26/10
3ra semana	5to sincrónico - martes 31/10	6to sincrónico - jueves 02/11
4ta semana	7mo sincrónico - martes 07/11	8vo sincrónico - jueves 09/11
5ta semana	9no sincrónico - martes 14/11	10mo sincrónico - jueves 16/11

Bibliografía:

Stuart J. Russell, Peter Norvig, Inteligencia Artificial, Un Enfoque Moderno, Prentice Hall, 2016

Ashish Vaswani, et al., Attention Is All You Need, arXiv, 2017

I. Almeida, Artificial Intelligence Fundamentals for Business Leaders: Up to Date With Generative AI, Now Next Later, 2023.