

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

ANEXO

Tipo de actividad

Taller de Posgrado.

Denominación del curso

Inteligencia Artificial Generativa para Docentes

Organización

Grupo de Investigación GrIDIE-FCEyN-UNLPam

Docentes responsables

Mg. Gustavo Javier ASTUDILLO

Mg. Silvia Gabriela BAST

Dr. Pedro Adolfo WILLGING

Docente colaborador/a

Mg. Leandro Javier CASTRO

Mg. María Paula DIESER

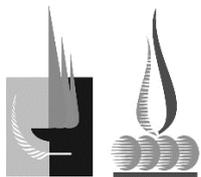
Coordinador

Mg. Gustavo Javier ASTUDILLO

Fundamentación

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) representa una rama de la inteligencia artificial (IA) que se centra en la capacidad de las máquinas para generar contenido original y creativo, imitando el proceso humano de creación. En contraste con la IA convencional, que se enfoca en resolver problemas específicos o clasificar datos, la IAG se orienta hacia la producción de contenido nuevo, como imágenes, texto, música y más. Este enfoque ha revolucionado numerosos campos, incluyendo la educación y la investigación, al ofrecer nuevas formas de crear, explorar y compartir conocimiento.

En el contexto educativo, la IAG abre un abanico de posibilidades que pueden resultar un aporte para la enseñanza y el aprendizaje. Las y los docentes pueden utilizar herramientas de IAG para crear materiales educativos interactivos y personalizados que se adapten a las necesidades del grupo de estudiantes.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Desde la generación automática de ejercicios y evaluaciones hasta la creación de contenido multimedia atractivo y relevante, la IAG permite a las y los educadores diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas y efectivas. Además, estas herramientas pueden ayudar a fomentar la creatividad y la participación del grupo de estudiantes al permitirles explorar y experimentar con conceptos de manera interactiva.

En el ámbito de la investigación, la IAG ofrece nuevas formas de explorar y generar conocimiento. Quienes investigan pueden utilizar técnicas de IAG para analizar grandes conjuntos de datos y descubrir patrones y tendencias ocultas, lo que les permite avanzar en campos como la medicina, la ciencia de materiales y la lingüística. Además, la IAG puede utilizarse para crear modelos y simulaciones que ayuden a comprender fenómenos complejos y predecir resultados futuros. Esta capacidad de generación de conocimiento automatizada podría acelerar el ritmo de la investigación y abrir nuevas oportunidades para la innovación y el descubrimiento.

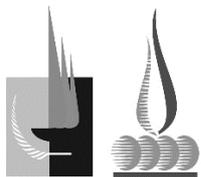
En resumen, la Inteligencia Artificial Generativa no solo representa un avance tecnológico significativo, sino también una herramienta poderosa para transformar la educación y la investigación. Al aprovechar su capacidad para generar contenido original y creativo, las y los docentes pueden diseñar experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas, mientras que quienes investigan pueden utilizarla para avanzar en el conocimiento y resolver problemas complejos en diversos campos. En última instancia, la IAG tiene el potencial de enriquecer significativamente nuestra comprensión del mundo y mejorar la forma en que enseñamos, aprendemos e investigamos.

Cada uno de los contenidos a desarrollar en el taller se trabajará de una manera experiencial y en intercambio con otros. Este taller será, por tanto, un espacio de aprendizaje colaborativo y de experimentación con la IA.

Objetivos

Este taller tiene como objetivos:

- Identificar los conceptos fundamentales de la IA,
- Conocer estrategias para la incorporación de la IAG en el campo educativo,
- Comprender la IA y su impacto en la enseñanza y el aprendizaje,
- Utilizar herramientas de IAG como asistente para el diseño y la evaluación de actividades educativas,
- Utilizar herramientas de IAG como asistente para investigación,



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

- Reflexionar sobre las implicaciones éticas y riesgos de la inclusión de la IAG en el aula,

Modalidad de dictado

A distancia

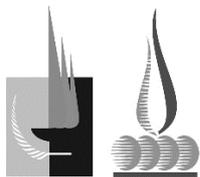
El taller se desarrollará en cinco bloques temáticos (BT) mediante tres encuentros virtuales sincrónicos de dos horas cada uno, utilizando el modelo de clase invertida. La estructura de los encuentros será la siguiente:

1. Primer Encuentro (BT1). Será introductorio, con el objetivo de presentar el taller, motivar a las y los participantes y abordar los conceptos elementales necesarios para comprender los fundamentos de la inteligencia artificial.
2. Segundo Encuentro (BT2). Se centrará en el trabajo práctico con distintas herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG). Las y los participantes explorarán cómo estas herramientas pueden integrarse en el aula y realizarán actividades prácticas para familiarizarse con su uso.
3. Tercer Encuentro (BT3 y BT4). Se enfocará en el diseño de propuestas didácticas y actividades concretas que integren la inteligencia artificial en el contexto educativo. Además, se abordará el uso de la IA en la investigación enfocada en la búsqueda bibliográfica y el análisis de datos.

Finalmente, en el bloque temático 5 (BT5) se trabajará de manera asincrónica. Las y los participantes reflexionarán sobre diferentes casos donde hubo problemas con el uso de la inteligencia artificial o las IAG. Se promoverá un análisis crítico de estos casos para entender las implicaciones éticas y prácticas del uso de estas tecnologías en el aula.

Entre cada encuentro se propondrá un trabajo asincrónico a partir de la participación en foros y la entrega de tareas en un curso en la plataforma Moodle. Los materiales de lectura serán recursos educativos abiertos accesibles. En todos los casos los trabajos estarán vinculados al uso de una o varias aplicaciones de IA.

Esta modalidad de dictado asegura que los encuentros sincrónicos se utilicen de manera efectiva para aplicar y discutir los conceptos teóricos, mientras que el trabajo asincrónico permite una preparación y reflexión profundas.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Destinatarias/os

Docentes de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (en caso de quedar vacantes, se admitirán docentes de otras unidades académicas hasta completar el cupo).

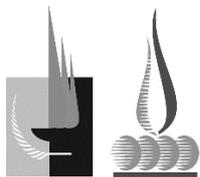
Cronograma

Semana	Tema	Carga horaria (sincrónica/asincrónica)
1	BT1 - IA Generativa. Conceptos Generales	Encuentro Sincrónico: 2 h Trabajo Asincrónico: 2h
2	BT2 - Aplicaciones de IAG	Encuentro Sincrónico: 2 h Trabajo Asincrónico: 4h
3	BT3 y BT4 - La IA en el Aula y en la Investigación	Encuentro Sincrónico: 2 h Trabajo Asincrónico: 4h
4	BT5 - Problemáticas: sesgos, plagio y derechos de autor	Trabajo Asincrónico: 4h

Metodología de abordaje académico

La propuesta del taller es completamente virtual, adoptando un enfoque de aula invertida. Esto significa que las y los participantes abordarán los aspectos teóricos de manera asincrónica antes de cada encuentro sincrónico. Este enfoque permite que durante los encuentros sincrónicos se realicen actividades centradas en la recuperación de las ideas y conceptos trabajados previamente, así como en el uso de herramientas y el análisis de casos prácticos para aplicar y profundizar los conocimientos adquiridos.

Las tres primeras semanas se organizarán de la siguiente manera:



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Trabajo asincrónico previo. Las y los participantes estudiarán el contenido teórico mediante materiales didácticos proporcionados, como lecturas, videos y recursos interactivos. Esto les permitirá llegar al encuentro sincrónico con una base sólida de conocimientos.

Encuentros sincrónicos, se realizarán actividades dinámicas que incluyen discusiones, trabajos colaborativos y el uso práctico de herramientas de inteligencia artificial. Se pondrán en práctica los conceptos teóricos mediante la resolución de problemas y análisis de casos reales.

En la última semana se desarrollará un foro de debate. Las y los participantes trabajarán de manera asincrónica en el análisis de diferentes problemáticas.

Programa

Unidad de Aprendizaje 1: ¿Qué es la IA Generativa?

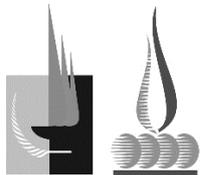
Introducción a la IA Generativa: Definición y tipos de IA, Ejemplos de IAG (GPT-4, DALL-E, etc.). Cómo la IA sabe lo que sabe: entrenando una IA, La importancia de los datos. Cómo comunicarse apropiadamente con una IAG (Prompts): Introducción a los prompts: qué son y su importancia, Técnicas para redactar prompts efectivos, Ejemplos prácticos de prompts y análisis de resultados.

Unidad de Aprendizaje 2: Trabajando con Aplicaciones de IAG

Generación de Texto: Herramientas y aplicaciones (GPT, chatbots), Casos de uso en educación (tareas, retroalimentación, etc.), Caso práctico: creación de textos educativos. Generación de Imágenes: Herramientas, Aplicaciones en el aula (ilustraciones, materiales didácticos), Caso práctico: creación de imágenes basadas en texto. Generación de Videos: Herramientas, Limitaciones de generación de videos para la enseñanza, Caso práctico: creación de videos educativos. Creación de presentaciones: Herramientas, Caso práctico: desarrollo de presentaciones con IAG.

Unidad de Aprendizaje 3: La IA en el Aula

Aplicaciones Prácticas en la Enseñanza: Personalización del aprendizaje. Asistencia y Tutoría inteligente, chatbots como asistentes virtuales. Evaluación: Uso de IAG para corregir y evaluar tareas, Retroalimentación automática a estudiantes. Desafíos y Oportunidades: Integración de IAG en planes de estudio, Barreras tecnológicas y éticas.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Unidad de Aprendizaje 4: La IA en la Investigación

Búsqueda y Revisión de Literatura: Uso de IAG para recopilar y analizar literatura científica, Automatización de la revisión de textos. Generación de hipótesis y diseño de experimentos: IAG en la formulación de preguntas de investigación, Diseño experimental asistido por IAG. Análisis de Datos: Herramientas de análisis de datos con IAG. IAG como apoyo para la redacción de texto en otros idiomas.

Unidad de Aprendizaje 5: Sesgos, Plagio y Derechos de Autor

Sesgos en la IA: Identificación y mitigación de sesgos en modelos de IAG, Implicaciones éticas. Plagio y originalidad: Cómo la IAG puede influir en el plagio, Herramientas para detectar plagio generado por IAG. Derechos de autor y propiedad intelectual, Casos de estudio sobre derechos de autor en obras generadas por IAG.

Carga horaria total

La duración del taller es de 20 h, según distribución en el cronograma.

Bibliografía y material digital en página web

Ferrante, E. (2021). Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos ¿Por qué deberían importarnos? Nueva Sociedad, 294, Article 294.

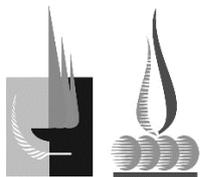
Giró Gràcia, X., & Sancho Gil, J. M. (2022). La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/13941>

Norvig, P., & Russell, S. (2021). Artificial intelligence: A modern approach, Global Edition. Pearson, Harlow, 1, 1239-1269.

Sanz, C. (2024). La Inteligencia Artificial viste a la moda. Reflexiones sobre sus posibilidades para el escenario educativo. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 37, Article 37. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e1>

UNESCO. (2019). Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education. Planning education in the AI era: Lead the leap, 70. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>

UNESCO (2022)., Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa?posInSet=1&queryId=3aa5



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Zou, J., & Schiebinger, L. (2018). AI can be sexist and racist—It's time to make it fair. *Nature*, 559(7714), 324-326. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05707-8>

Cupo

El dictado del taller está propuesto para una cantidad aproximada de 30 participantes. Se priorizará la participación de docentes de la FCEyN.

Arancel

Para docentes de la FCEyN, \$25.000 (veinticinco mil pesos).

Para docentes del resto de la UNLPam \$30.000 (treinta mil pesos).

Los montos serán actualizados en mayo de 2025, para la segunda edición.

Requerimiento de espacios físicos, medios tecnológicos, plataformas virtuales, etc.

Se hará uso de aulas de Zoom y de la plataforma Moodle.

Inscripción

A cargo del área de Posgrado de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Extensión, FCEyN, mediante formulario correspondiente en página web.

Fecha probable de inicio y finalización del curso

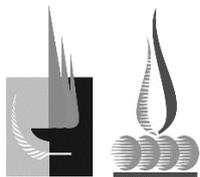
La primera edición del taller será desarrollado entre los meses de agosto y septiembre de 2024, y se prevé una segunda edición en el primer semestre de 2025

Criterios de Evaluación

La evaluación del taller se estructurará en dos componentes principales, garantizando una valoración integral de la comprensión y aplicación de la inteligencia artificial en el aula/investigación por parte de las y los participantes.

Participación en Encuentros Sincrónicos (50%):

- Participación activa y asistencia en los tres encuentros sincrónicos es obligatoria.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

- Contribuciones a las discusiones. Participación en debates, preguntas y aportes significativos durante las sesiones.
- Trabajo en Grupo. Colaboración efectiva en actividades grupales y dinámicas prácticas.

Actividades Asincrónicas y Tareas Semanales (50%):

- Entrega Puntual. Cumplimiento de los plazos establecidos para la entrega de tareas y actividades.
- Calidad de los Contenidos. Profundidad y precisión en el abordaje de los temas teóricos, claridad y coherencia en la presentación de ideas.
- Aplicación Práctica. Capacidad para aplicar los conceptos teóricos en tareas prácticas, como el uso de herramientas de IA y la resolución de casos.

Requisitos de Aprobación

Se requerirá la participación activa en todos los encuentros sincrónicos, con la entrega de al menos el 80% de las tareas y actividades asignadas a lo largo del taller.

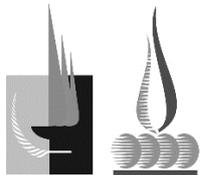
Instrumentos de Evaluación

- Rúbricas. Cada componente será evaluado con rúbricas claras y detalladas que especificarán los criterios y niveles de desempeño esperados.
- Retroalimentación continua. Se proporcionará retroalimentación regular y constructiva en todas las etapas del taller, permitiendo a las y los participantes mejorar y ajustar sus enfoques según sea necesario.
- Autoevaluación y coevaluación. Se incluirán momentos de autoevaluación y coevaluación para fomentar la reflexión personal y el aprendizaje colaborativo.

Esta propuesta de evaluación asegura que las y los participantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas necesarias para integrar la inteligencia artificial en el aula/investigación de manera efectiva.

Certificado

Se entregará certificado de asistencia cuando se asista sincrónicamente a al menos dos encuentros, y se realicen y presenten al menos, el 50% de las actividades propuestas.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50° Aniversario de la creación de la Facultad de
Ciencias Exactas y Naturales y de la Facultad de
Ciencias Veterinarias

30° Aniversario de la consagración constitucional de la
autonomía universitaria

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 291/24

Se entregará certificado de aprobación, cuando se asista sincrónicamente al 100 % de los encuentros, y se realicen y presenten al menos, el 80% de las actividades propuestas.

Formas de financiamiento

El taller se financiará con el arancel considerado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa.