I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA		
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN EL USO, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**Investigación Científica Asistida por Inteligencia Artificial Generativa**	
CLAVE	9461	

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA		OPTATIVA	X

TIPO DE ASIGNATURA	TEÓRICA		PRÁCTICA		TEÓRICA-PRÁCTICA	X

NÚMERO DE HORAS	64, 32 horas prácticas, 32 horas teóricas.
NÚMERO DE CRÉDITOS*	6
TRIMESTRE EN EL QUE SE IMPARTIRÁ	Ene-abr 2027
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	

* Cada crédito equivale a ocho horas de clases teóricas, 16 horas de clases prácticas o 30 horas de trabajo de investigación.

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Dr. Eduardo Romero Vivas
SUPLENTE DE LA ASIGNATURA	Dr. Roberto Carlos Morales Hernández
PROFESORES PARTICIPANTES	Dr. Joaquín Gutiérrez Jagüey Dr. Fernando Daniel Von Borstel Luna Dr. Juan Francisco Villa Medina

II. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA

A) OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar competencias para integrar la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de investigación científica.

B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Comprender los alcances y limitaciones de la IA en los procesos de investigación científica: *Fundamentos, Arquitectura y conceptos.*

2. Evaluar la Inteligencia Artificial Generativa como apoyo en el quehacer académico: *Síntesis de texto, generación de conocimiento.*

3. Identificar los riesgos implícitos de la Inteligencia Artificial Generativa relacionados a la integridad científica: *fabricación de datos, alucinaciones, plagio y pérdida de transparencia*.

4. Conocer las políticas, regulaciones y directivas éticas relacionadas al uso de la Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito de la investigación científica: *Contexto mundial y Políticas institucionales.*

5. Visualizar las perspectivas del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de investigación científica: *Impacto en el perfil profesional de la persona investigadora y nuevos paradigmas*.

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
1. Fundamentos de la IA: Potencial y límites en la investigación científica	**16**
1.1 Arquitectura y conceptos fundamentales de los sistemas de IA.	
1.2 Alcances y realidades de la IA Generativa en el método científico.	
1.3 Usos transversales: Aplicaciones en la ciencia.	
2. IA Generativa: Gestión del Conocimiento, Procesamiento de textos y síntesis bibliográfica	**24**
2.1 Lectura, redacción y síntesis de texto con IA Generativa	
2.2 Generación de presentaciones, videos, gráficos e imágenes.	
2.3 Descubrimiento científico y análisis relacional del conocimiento	
2.4 Tecnologías emergentes (e.g. selección de revistas)	
3. Ética e Integridad Científica: Gestión de riesgos en la era generativa	**8**
3.1 Prevención del plagio y fabricación de datos en contenidos generados por IA Generativa.	
3.2 Seguridad, privacidad y propiedad de los datos científicos en la nube.	

3.3 Análisis del sesgo algorítmico y de la representatividad en la ciencia.	
4. Políticas, regulaciones y directivas	**8**
4.1 Políticas y regulación sobre el uso de la IA Generativa.	
4.2 Revisión de directrices para el uso responsable de la IA Generativa.	
5. Perspectivas Futuras: El rol del investigador frente a la automatización inteligente	**8**
5.1 Interacción entre la cognición humana y el procesamiento algorítmico.	
5.2 Sinergia hombre-máquina: Hacia un nuevo paradigma de investigación.	
5.3 La frontera del dominio de la IA y la paradoja del refinamiento.	
5.4 Impacto en el perfil profesional del investigador.	
TOTAL DE HORAS	**64**

III. BIBLIOGRAFÍA

Gusenbauer, M. (2022). *Search systems integrated: Writing a synthesis of the literature with the help of digital tools. Research Synthesis Methods*.

Wagner, G., et al. (2022). *Leveraging Artificial Intelligence in the Preparation of Systematic Reviews. MIS Quarterly.*

Mollick, M. (2024). *Cointeligencia, vivir y trabajar con la IA*. Conecta

Ng, J. Y. (2026). *A structured framework for effective and responsible generative artificial intelligence chatbot prompt engineering throughout the scientific process*. Frontiers in Artificial Intelligence, 9, e1745928.

Limongi, R. (2026). *Beyond Regulation: How AI Reshapes What We Write, How We Review, and Why It Matters for Business Administration*.

Agrawal, A. K., Gans, J. S., & Goldfarb, A. (2025). *AI in Science.* National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper No. W34953

Sarangi, S. (2025). *Inteligencia Artificial, Evolución, ética y políticas públicas*. Trillas

Zenil, H., Tegnér, J., Abrahão, F. S., Lavin, A., et al. (2026). *The Future of Fundamental Science Led by Generative Closed-Loop Artificial Intelligence*.

IV. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Acreditación mínima de 80% de las clases programadas, entrega oportuna de trabajos, exámenes y prácticas. La calificación mínima aprobatoria es 80/100

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
El curso comprende sesiones teóricas que proporcionan el conocimiento necesario para comprender el uso la Inteligencia Artificial Generativa en la Investigación Científica. La familiarización con su uso se lleva a cabo durante las sesiones prácticas de laboratorio de cómputo, en conjunto con el trabajo de investigación.