

Datos de identificación		
Nombre del EE: Inteligencia Artificial en la Logística		Área Formativa: Vocacional
Departamento que da el servicio: Departamento de Matemáticas		
Clave:	Modalidad: Presencial/ En línea	Idioma: Español
Horas totales al semestre: 64	Valor en créditos: 5	Semestre en que se cursa: Séptimo
Carácter: Obligatorio	EE Antecedente: N/A	EE subsecuente: N/A
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: N/A
Presentación		
<p>El espacio educativo Inteligencia Artificial en la Logística tiene como propósito desarrollar las competencias tecnológicas y analíticas necesarias para comprender, implementar y evaluar soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) aplicadas a los procesos logísticos. Se aborda la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático, sistemas inteligentes y herramientas digitales que optimizan la gestión de inventarios, la planificación de transporte, la logística de última milla, la trazabilidad y la sostenibilidad operativa.</p>		
Desempeños		
<i>Competencias genéricas que se ejercitan</i>	<i>Unidades de competencia profesionales</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Utilizar con eficiencia las tecnologías para la comunicación y la gestión de la información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo. Interpreta de manera integral el mundo natural y social contemporáneo mediante esquemas científicos de generación y aplicación del conocimiento. Ejercita los principios éticos y responsabilidad social inherentes al ejercicio de la ciudadanía en el marco de la democracia dentro de su formación profesional. 	<ol style="list-style-type: none"> 5.1 Diseñar procesos de gestión logística integrando software especializados. 7.1 Aplicar tecnologías emergentes y análisis de datos en procesos logísticos. 7.2 Crear e implementar proyectos logísticos innovadores adaptados al mercado global. 7.3 Utilizar inteligencia artificial para mejorar la eficiencia operativa y estratégica en logística 	
Objetivos de Aprendizaje		
<ol style="list-style-type: none"> Comprender los fundamentos teóricos y tecnológicos de la inteligencia artificial y su relación con la logística. Analizar los principales algoritmos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo aplicados a la predicción de la demanda, la planificación de rutas y la optimización de inventarios. Aplicar herramientas y plataformas de IA para la automatización de procesos logísticos, el análisis de datos y la toma de decisiones operativas. Evaluar el desempeño y la viabilidad de soluciones inteligentes implementadas en sistemas logísticos reales o simulados. Diseñar e implementar un proyecto tecnológico que integre IA para mejorar la eficiencia, trazabilidad y sostenibilidad de la cadena de suministro. 		
Orientación didáctica		
<p>La asignatura se desarrollará mediante estrategias activas de aprendizaje basadas en proyectos, estudios de caso y simulaciones. El docente será facilitador del proceso, guiando la aplicación de</p>		

herramientas tecnológicas y fomentando el análisis crítico y la resolución de problemas reales del entorno logístico.			
<i>Actividades del estudiante</i>		<i>Actividades del profesor</i>	
<i>Horas/ semestre</i>	<i>Actividades</i>	<i>Horas/ semestre</i>	<i>Actividades</i>
		1	Expone la intencionalidad del curso, brindando la información pertinente para el abordaje del curso.
20	Investigar conceptos y tendencias de IA aplicadas a la logística.	19	Facilitar talleres prácticos de programación y modelado de datos.
20	Resolver ejercicios de programación y análisis de datos con herramientas tecnológicas.	20	Proporcionar recursos digitales y guías de trabajo.
24	Elaborar un proyecto final aplicando modelos de IA en un contexto logístico.	24	Asesorar y evaluar los avances del proyecto integrador
<i>Evaluación del aprendizaje</i>			
<i>Criterios de cumplimiento</i>	<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Asistencia mínima del 75 %. Participación activa en clases y laboratorios. Entrega puntual de prácticas y ejercicios. Cumplimiento de los requerimientos técnicos del proyecto final. 	<ul style="list-style-type: none"> Participación en clase, prácticas y proyectos. Aplicación de modelos de IA en contextos logísticos. Presentación y defensa del proyecto final. 	<ul style="list-style-type: none"> Examen teórico o cuestionario diagnóstico. Casos para solución de problemas en los que analizará y aplicará algoritmos para optimizar procesos logísticos. Proyecto final donde integrará los conocimientos adquiridos en el diseño e implementación de una solución de IA aplicada a la logística. 	
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Rúbrica, examen, lista de cotejo, reporte técnico.		
<i>Recursos para la formación</i>			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Fundamentos de la Inteligencia Artificial aplicada a la Logística <ol style="list-style-type: none"> Conceptos generales de IA, Machine Learning y Deep Learning. Historia y evolución de la IA en la industria y la logística. Tecnologías habilitadoras: Big Data, IoT, Cloud Computing, Edge Computing. Beneficios y retos de la adopción de IA en las cadenas de suministro. Herramientas y algoritmos de IA para procesos logísticos <ol style="list-style-type: none"> Tipos de datos logísticos y técnicas de limpieza y preparación. Algoritmos supervisados y no supervisados aplicados a la logística. 		<ul style="list-style-type: none"> Marcador-pintarrón Computadora y proyector. Software especializado. Bases de datos y artículos científicos. Bibliografía especializada. Plataformas institucionales 	

<p>2.3. Predicción de la demanda y análisis de inventarios mediante IA.</p> <p>2.4. Algoritmos de optimización para ruteo y transporte.</p> <p>2.5. Plataformas y lenguajes</p> <p>3. Implementación de soluciones inteligentes en logística</p> <p>3.1 IA en la gestión de almacenes y la última milla.</p> <p>3.2 Sistemas de recomendación logística y toma de decisiones.</p> <p>3.3 Gemelos digitales y simulación de procesos inteligentes.</p> <p>3.4 Evaluación del desempeño y retorno de inversión de sistemas inteligentes.</p> <p>4. Proyecto integrador: Solución de IA aplicada a la logística</p> <p>4.1 Diagnóstico y formulación del problema logístico.</p> <p>4.2 Selección de algoritmos, modelos y herramientas tecnológicas.</p>	
--	--

Bibliografía

- Chand, M., Jain, V., & Ajmera, P. (Eds.). (2023). *Data-driven technologies and artificial intelligence in supply chain: Tools and techniques* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003462163>
- Díaz, D. A. (2024). *Inteligencia Artificial en Movimiento: Revolucionando la Logística y las Alianzas Comerciales: La Revolución de la IA en la Logística y el Transporte*. Independently Published. ISBN 979-8878569194.
- Nicoletti, B. (2025). *Artificial Intelligence for Logistics 5.0: From Foundation Models to Agentic AI*. Cham: Palgrave Macmillan / Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-94046-0>
- Pellicelli, M. (2022). *The digital transformation of supply chain management*. Elsevier.
- Sharma, D. & Jain, M. (2022). *Data analytics and artificial intelligence for inventory and supply chain management* (Inventory Optimization). Springer.
- Socconini Pérez Gómez, L., Busom Rodríguez, M. & Caja Corral, A. (2024). *Inteligencia artificial y cadena de suministro*. Marge Books.
- Udupi, P. & Pandey, J. (2023). *AI in Supply Chain and Logistics: Revolutionize Your Supply Chain and Logistics with AI*. Independently Published.

Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina

Grado académico: Licenciatura o posgrado en Logística, Ciencias de la Computación, Tecnologías de la Información, Economía, Ing. Industrial o áreas afines.	Área de formación: Afín a las áreas disciplinares
Experiencia docente: 1 año, preferentemente 2 años o más	Experiencia profesional en el campo: 1 año, preferentemente 2 años o más
Elaboró: Juan Pablo Soto Barrera, Julio Waissman Vilanova.	Fecha: 8 de agosto de 2025