

Datos de identificación			
Nombre del EE: Minería de Datos		Área Formativa: Vocacional	
Departamento que da el servicio: Departamento de Ingeniería Industrial			
Clave:	Modalidad: Presencial	Idiomas: Español/Inglés	
Horas totales al semestre: 64	Valor en créditos: 4	Semestre en que se cursa: N/A	
Carácter: Optativa	EE Antecedente: Innovación y Tendencias Tecnológicas en Inglés, 110 créditos	EE subsecuente: N/A	
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
El objetivo de este espacio educativo es capacitar a los estudiantes en los conceptos y fundamentos de la minería de datos, así como en las habilidades necesarias para aplicar técnicas de minería de datos para resolver problemas reales. La minería de datos es el proceso de descubrir patrones ocultos en grandes conjuntos de datos. Estos patrones pueden utilizarse para tomar mejores decisiones, mejorar los productos y servicios, y comprender mejor el mundo que nos rodea.			
Desempeños			
Competencias genéricas que se ejercitan		Unidades de competencia profesionales	
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo. 			
Resultados de Aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar herramientas y tecnologías relacionadas con la minería de datos. Desarrollar herramientas de extracción de información y reconocimiento de patrones en Bases de Datos. Desarrollar un proyecto de Minería de Datos en colaboración con miembros de un equipo de trabajo. 			
Orientación didáctica			
El estudiante asistirá 64 horas semestrales (4 horas semanales) a clases presenciales dirigidas por el profesor donde se desarrollarán los conceptos y prácticas propias de un curso de minería de datos y se evidenciará la flexibilidad y utilidad de este para diseñar y desarrollar enfoques relacionados con las estrategias de reconocimiento de patrones.			
Actividades del estudiante		Actividades del profesor	
Horas/ semestre	Actividades	Horas/ semestre	Actividades
64	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia y participación en clase. 	64	<ul style="list-style-type: none"> Impartir clases presenciales Definir las reglas de uso de algoritmos generativos de IA (GitHub, Copilot, ChatGPT, Bard, etc.) en actividades de la materia que permitan utilizarlas como complemento para incrementar la productividad, más no como la

			solución total de los problemas a resolver o tareas por entregar.
<i>Evaluación del aprendizaje</i>			
<i>Criterios de cumplimiento</i>	<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Cumplir con la asistencia, puntualidad (Presencial o Virtual). Entrega de trabajos (investigación, tareas, exámenes) y/o prácticas a tiempo y siguiendo las especificaciones descritas. Cumplir con los criterios acordados de desarrollo con la vinculación. 	<ol style="list-style-type: none"> Realización de exámenes (en línea y/o en papel). Entrega de tareas y trabajos en plataforma electrónica. Realización de exposiciones en inglés sobre el tema. Desarrollo de un proyecto que integre todos los conceptos y tecnologías vistos. 	<ol style="list-style-type: none"> Proyecto final que refleje los conocimientos aprendidos durante el curso. Material y/o diapositivas de las exposiciones. El alumno responderá con ideas, conocimiento y aprendizaje a preguntas del profesor. Entrega de las actividades desarrolladas. 	
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Rúbricas para los exámenes, para tareas, prácticas e investigación y el proyecto final.		
<i>Recursos para la formación</i>			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la Minería de Datos. Conceptos, instancias, atributos. Visualización de los Datos. Representación de instancias. Algoritmos: Métodos básicos de clasificación y reconocimiento de patrones. Introducción a Machine Learning. Manejo de datos faltantes. Ética en la investigación y Minería de Datos. 		<ul style="list-style-type: none"> Documentos electrónicos. Material audiovisual. Equipo de proyección. Plumones y pintarrón. Recursos en la nube. Computadora. Internet. 	
<i>Bibliografía</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Sharda, R. (2023). Business Intelligence, Analytics, Data Science, and AI. (5th ed.). Pearson Publishing. Inteligencia Artificial - Fundamentos, Práctica Y Aplicaciones (Spanish Edition); GARC Delen, D. (2020). Predictive Analytics: Data Mining, Machine Learning and Data Science for Practitioners. Pearson Education. Provost, F., Lange, B., Fawcett, T. (2021). Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking. Ascent Audio. ITL Education (2024). Express Learning - Data Warehousing and Data Mining (1st ed.). Pearson. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Third Edition (Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems) 3rd Edition 			
<i>Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina</i>			
Grado académico: Licenciatura. De preferencia con estudios de Doctorado.		Área de formación: Ciencias Computacionales, Desarrollo de Software o afín Se recomienda un nivel intermedio-alto del idioma inglés para impartir esta materia.	

Experiencia docente: 1 año.	Experiencia profesional en el campo: 1 año.
Elaboró: Raquel Torres Peralta.	Fecha: 24 de enero de 2024