

 Institución Universitaria Reacreditada en Alta Calidad	COMPROMISO ACADÉMICO	Código Versión Fecha	FDE 256 02 06-02-2025
--	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------

1. IDENTIFICACIÓN:

Docente: Esteban Gonzalez Valencia	
Programa académico: Tecnología en Automatización Electrónica	
Asignatura: Introducción a la Ciencia de Datos	Código: 530202018
Período académico: 2026-1	Fecha: 5 de febrero de 2026

2. COMPETENCIA Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencia del programa a la que aporta la asignatura:	<p>C3 – Capacidad para desarrollar y realizar experimentos adecuados, analizar e interpretar datos, y utilizar el criterio de ingeniería para extraer conclusiones.</p> <p>C4 – Capacidad para comunicarse eficazmente con diversos públicos.</p> <p>C5 – Capacidad para reconocer las responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería y emitir juicios fundamentados, considerando el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.</p> <p>C6 – Capacidad para trabajar eficazmente en un equipo cuyos miembros, en conjunto, proporcionan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.</p>
Resultados de aprendizaje del programa a los que aporta la asignatura:	<p>RA3 – Capacidad para desarrollar y realizar experimentos adecuados, analizar e interpretar datos, y utilizar el criterio de ingeniería para extraer conclusiones (A).</p> <p>RA4 – Se comunica eficazmente con diversos públicos (A).</p> <p>RA5 – Desarrolla y llevar a cabo experimentos apropiados, analiza e interpreta datos y utiliza el criterio de ingeniería para sacar conclusiones (A).</p> <p>RA6 – Trabaja eficazmente en un equipo cuyos miembros, en conjunto, proporcionan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivo (A).</p>

3. DESARROLLO CURRICULAR

Saberes (declarativo, procedural y actitudinal)	Actividades y descripción	Trabajo independiente
Introducción, Ciencia de Datos, Tipos de datos, bases de datos, importancia y actualidad	Explicación del curso, del proceso metodológico, evaluativo y el trabajo independiente. Clase Magistral, interacción con preguntas y ejemplos	Revisión de material relativo a conceptos básicos.

 Institución Universitaria Reacreditada en Alta Calidad	COMPROMISO ACADÉMICO	Código FDE 256
		Versión 02
		Fecha 06-02-2025

Acceso a bases de datos, SQL, Tablas, Estructurados, CSV, Parquet Descripción básica de bases de datos, datos faltantes, series de tiempo	Clases Magistrales, ejemplos guiados por el docente con espacios para resolución de preguntas y discusión	Consulta sobre bases de datos. Examen de conceptos básicos.
Realizar análisis estadístico de los datos	Clases Magistrales, ejemplos guiados por el docente con espacios para resolución de preguntas y discusión	Examen / Proyecto – Análisis estadístico básico de datos.
Conocer y comprender Técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado. Construir modelos de predicción a partir de los datos	Clases Magistrales, ejemplos guiados por el docente con espacios para resolución de preguntas y discusión	Examen / Proyecto – Modelos de agrupamiento de datos y modelos de predicción
Visualiza datos para comprender y explicar las relaciones de los datos Construir esquemas de visualización de datos y realiza story telling	Clases Magistrales, ejemplos guiados por el docente con espacios para resolución de preguntas y discusión	Examen / Proyecto – Visualización de datos

4. EVALUACIÓN DEL CURSO (capítulo XII del Reglamento Estudiantil - RE)

Criterios de desempeño / resultados esperados	Evaluación	Eventos evaluativos	
		Ponderación (%)	Fecha
Comprende los diferentes tipos de datos y sus usos			
Identifica los diferentes tipos de datos presentes en una base de datos.	Examen / Proyecto 1 – Conceptos básicos de bases de datos	20 %	Semana 4
Comprende la diferencia entre datos estructurado y no-estructurados.			
Conoce el acceso a bases de datos			
Comprende el análisis estadístico de básico de datos y las relaciones entre variables.	Examen / Proyecto 2 – Análisis estadístico básico de datos	20 %	Semana 7
Realiza la carga de diferentes bases de datos, limpia los			

 Institución Universitaria Reacreditada en Alta Calidad	COMPROMISO ACADÉMICO	Código	FDE 256
		Versión	02
		Fecha	06-02-2025

registros y organiza la información.			
Describe estadísticamente una base de datos.			
Argumenta sus ideas, conocimientos y perspectivas, de forma clara y concisa; con una estructura coherente y una secuencia lógica que dan, de forma acertada, orden, comprensión y fluidez al discurso			
Comprende y diferencia las técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado			
Realiza el agrupamiento de datos según sus magnitudes.			
Determina patrones entre los variables de una base de datos empleando técnicas de agrupamiento.	Examen / Proyecto 3 – Modelos de agrupamiento de datos	20 %	Semana 10
Argumenta la solución implementada y las decisiones de diseño			
Construye modelos de predicción a partir de datos usando herramientas y plataformas web.			
Argumenta la solución implementada y las decisiones de diseño	Examen / Proyecto 4 – Modelos de predicción	20 %	Semana 14
Argumenta sus ideas, conocimientos y perspectivas, de forma clara y concisa; con una estructura coherente y una secuencia lógica que dan, de forma acertada, orden, comprensión y fluidez al discurso			

 Institución Universitaria Reacreditada en Alta Calidad	COMPROMISO ACADÉMICO	Código	FDE 256
		Versión	02
		Fecha	06-02-2025

Comprende las herramientas para analizar datos y visualizarlos	Examen / Proyecto 5 – Visualización de datos (medición de RA)	20 %	Semana 17
Construye esquemas de visualización de datos y realiza story telling			
Argumenta la solución implementada y las decisiones de diseño			

Condiciones para el desarrollo del curso:

- “Todas las personas que hacen parte de este curso reconocen que la Institución Universitaria ITM es un territorio diverso, seguro y protector. Se comprometen a fomentar un entorno respetuoso, equitativo e incluyente, en cumplimiento de la Política hacia la Equidad, las Diversidades Sexuales y las Identidades de Género, los protocolos que de ella se derivan y la ley 2365 de 2024. De este modo, docentes y estudiantes asumen la responsabilidad de contribuir a la identificación y atención oportuna de cualquier situación que vulnere la dignidad e integridad de las personas, favoreciendo la construcción de un ambiente seguro y libre de violencias”.
- El registro de faltas de asistencia y el ingreso de notas se hará tal cual se explica en el reglamento estudiantil vigente.
- Cuando se falte a un evento evaluativo o no sea entregado en la fecha pactada, el estudiante tendrá una nota de 0.0. Salvo que presente una excusa valida del ITM (Salud o SIGA) en los quince días siguientes al evento evaluativo, periodo en el cual también debe estar pendiente de presentarlo (cap. XII, Reglamento Estudiantil vigente).
- El trabajo independiente se basa en las lecturas de los documentos propuestos, la realización de los ejercicios en los talleres entregados, asistencia a asesorías y consultas solicitadas por el docente antes y durante la explicación en clase, además de las consultas a la biblioteca.
- Cualquier trabajo o exposición debe respetar los derechos de autor y propiedad intelectual, se deben realizar las citas respectivas y la referenciación como tal. No utilizar herramientas de Inteligencia Artificial, como ChatGPT, Gemini, Claude, entre otros, para crear o editar su trabajo y presentarlo como propio. No hacer copia de respuestas de sus compañeros del curso. No emplear o permitir que otra persona altere su trabajo y luego presentarlo como propio. Cualquier violación a estas normas podrá ser sancionada acorde al reglamento estudiantil. Cualquier fraude o copia en un evento evaluativo será anulada.
- Cuando se haga uso de los elementos computacionales de la institución, tener la debida diligencia y el debido cuidado para con los elementos en préstamo.
- En caso de la ausencia del docente a alguna clase, el estudiante debe mirar su correo institucional donde está el material de trabajo, para que realice lo requerido para ese día.
- Los eventos evaluativos se realizarán en la semana en que esté programado. Si existe algún cambio en fecha de programación de algún evento evaluativo, se hará mediante una explicación firmada por algunos de los estudiantes presentes y se anexará a este compromiso académico (sólo en casos extraordinarios).

 Institución Universitaria Reacreditada en Alta Calidad	COMPROMISO ACADÉMICO	Código	FDE 256
		Versión	02
		Fecha	06-02-2025

Estudiantes del Grupo:

	Documento	Nombre Completo	Teléfono	Firma
1.	CC 1020103501	ACEVEDO VALENCIA JUAN MIGUEL		
2.	PT 5099031	ARENAS YBAÑEZ EMMANUEL JESUS		
3.	TI 1023634385	CANO GALEANO JUAN MIGUEL		
4.	CC 1017166322	CASTAÑO CASTAÑEDA YENNY MARIA		
5.	CC 24651632	CRUZ TEQUIA DIANA MARCELA		
6.	CC 1069925727	ESPINOSA VILLADA CRISTIAN		
7.	CC 1033340924	GARCÍA SOTELO JUAN CAMILO		
8.	CC 1216730310	GAVIRIA VELEZ SEBASTIAN		
9.	CC 1013338196	HENAO JORDAN VALENTINA		
10.	CC 1067865828	LLORENTE BOLAÑO JUAN MANUEL		
11.	CC 1020472497	LÓPEZ SIERRA MELISSA		
12.	PT 5792297	MAESTRE TORREALBA TATIANA ANDREINA		
13.	CC 1017230931	MARÍN OSSA DOUGLAS FELIPE		
14.	CC 1033257330	MORA LOPEZ JOSE MANUEL		
15.	CC 1013336578	OLIVEROS GARCIA DANIEL		
16.	CC 1144181438	PEREZ GUZMÁN JOAN SEBASTIÁN		
17.	CC 1000660916	POSADA PEREZ ESTEBAN		
18.	CC 1001534797	QUINTANA POVEA DANILO		
19.	CC 1098823874	TAMI BAUTISTA MARIA VICTORIA		
20.	CC 1000085628	VARELA ECHEVERRI JULIAN ANDRES		
Firma del Docente		ESTEBAN GONZALEZ VALENCIA		