



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

PLANEACIÓN DEL CURSO Y AVANCE PROGRAMÁTICO DEL PERIODO: Agosto-Diciembre 2022

MATERIA: CIENCIA DE DATOS

HT 1 HP 4 CR 5

No. DE UNIDADES: 3

OBJETIVO DE LA MATERIA: Define, diseña, construye e implementa soluciones a problemas tecnológicos o de investigación, mediante la aplicación de la Ciencia de los Datos para la toma de decisiones.

GRUPO:8ST

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

AULA:G6

HORARIO: MAR 11-1pm Y VIE 12-3 pm

PROFESOR: MSC NORA LETICIA CUEVAS CUEVAS

Unidad Temática (11)	Subtemas (12)	Objetivo de Aprendizaje (13)	Fechas (Periodo)		Fecha de Evaluación		Observaciones (18)
			Programado (14)	Real (15)	Programado (16)	Real (17)	
1.- Introducción a la Ciencia de Datos	1.1 Ciencia de Datos 1.2 Origen de la Ciencia de Datos 1.3 Proceso de Datificación 1.4 Características y Perfiles de los Científicos de Datos 1.5 Relación de Ciencia de Datos con Áreas Afines.	Conocer los conceptos fundamentales de la Ciencia de Datos, así como el contexto tecnológico actual y sus aplicaciones.	22-26-VIII-22				
	1.5.1 Estadística y Analítica de Datos 1.5.2 Minería de Datos 1.5.3 Inteligencia Artificial 1.5.4 Big Data 1.5.5 Basesdedatos 1.5.6 Visualización 1.5.7 Computaciónparalela		29-VIII-02-IX-22				





TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Unidad Temática (11)	Subtemas (12)	Objetivo de Aprendizaje (13)	Fechas (Periodo)		Fecha de Evaluación		Observaciones (18)
			Programado (14)	Real (15)	Programado (16)	Real (17)	
	1.6 Panorama actual y aplicaciones 1.7 Ciencia de datos y su impacto en la sociedad 1.8 Aplicaciones de la ciencia de datos 1.8.1 Análisis de redes sociales 1.8.2 Minería de texto 1.8.3 Sistemas de recomendación		05-09-IX-22				
	Revisión del Portafolio 1				12-16-IX-22		16 de septiembre 2022, día inhábil
2.- Proceso de Ciencia de Datos	2.1 Tipos de datos 2.1.1 Datos estructurados, semi estructurados y no estructurados. 2.2 Metodologías para la explotación de datos 2.2.1 Análisis exploratorio de datos 2.2.2 Knowledge discovery in databases 2.2.3 Sample-explore-modify-model-assessment 2.2.4 Cross-industry standard process for data mining 2.2.5 Team data science process	Resolver problemas mediante la obtención de conocimiento a través de la aplicación del Proceso de Ciencia de Datos tomando en cuenta la Ética, Privacidad, Seguridad y Gobernanza.	19-23-IX-22				
	2.3 Estadística descriptiva Team data science process 2.3.1 Análisis univariante 2.3.2 Análisis bivariante 2.3.3 Ajuste de curva y de distribución 2.3.4 Matrices de distribución		26-30-IX-22				





TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Unidad Temática (11)	Subtemas (12)	Objetivo de Aprendizaje (13)	Fechas (Periodo)		Fecha de Evaluación		Observaciones (18)
			Programado (14)	Real (15)	Programado (16)	Real (17)	
	2.4 Estadística Inferencial 2.4.1 Modelado de patrones 2.4.2 Extracción de inferencias de población bajo estudio 2.4.3 Prueba de hipótesis 2.4.4 Pronóstico 2.4.5 Estimaciones 2.4.6 Asociación (correlación) 2.4.7 Análisis de regresión 2.4.8 Series de tiempo		03-07-X-22				
	2.5 Reducción de Dimensionalidad 2.6 Proceso de ciencia de datos 2.6.1 Recolección e ingestión de datos		10-14-X-22				
	2.6.2 Preprocesamiento y limpieza de datos 2.6.3 Modelado 2.6.4 Implementación		17-21-X-22				17-21 de Octubre SISI 2022
	Revisión del Portafolio 2				24-28-X-22		
3.- Visualización de Datos	3.1 Fundamentos de visualización de datos 3.1.1 Teoría del color 3.1.2 Tipos de gráficas 3.1.3 Componentes de una gráfica	Expresa visualmente los patrones encontrados durante el proceso de Ciencias de los Datos, en orden a que los usuarios finales los interpreten con facilidad.	31-X-04-XI-22				02 de noviembre de 2022, día inhábil
	3.1.4 Cantidades, proporciones y escalas 3.1.5 Gráficos multifaceta 3.1.6 Gráficos multivariable 3.1.7 Animaciones		07-11-XI-22				
	3.2 Herramientas y software para visualización 3.2.1 Relaciones y comparaciones 3.2.2 Gráficos interactivos		14-18-XI-22				





TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Unidad Temática (11)	Subtemas (12)	Objetivo de Aprendizaje (13)	Fechas (Periodo)		Fecha de Evaluación		Observaciones (18)
			Programado (14)	Real (15)	Programado (16)	Real (17)	
	3.2.3 Gráficos a través del tiempo 3.2.4 Gráficos en el espacio 3.2.5 Data storytelling		21-25-XI-22				21 de noviembre de 2022, día inhábil
	3.3 Tópicos avanzados de visualización 3.3.1 Visualización de datos basados en texto 3.3.2 Visualización de datos multidimensionales		28-XI-02-XII-22				
	Revisión del Portafolio 3				05-09-XII-22		Fin de clases.
	Evaluación de Complementación.				12-16-XII-22		COMPLEMENTARIAS.
Fecha de entrega de programación		Periodo Programado para el PRIMER Seguimiento al avance programático	Periodo Programado para el SEGUNDO Seguimiento al avance programático		Periodo Programado para el TERCER Seguimiento al avance programático y entrega final de calificaciones		
Del 10 al 17 de agosto de 2022		Del 26 al 30 de septiembre de 2022	Del 07 al 11 de noviembre de 2022		Del 12 al 16 de diciembre de 2022		

*Del 19 al 21 diciembre entrega de actas de calificación finales en Servicios Escolares.

MSC Nora Leticia Cuevas Cuevas

Isc Karime Alejandra López Puerto
Jefa del Departamento de Sistemas y Computación

