

	Proceso: Formulación del Currículo y Plan de Estudios Guía de Cátedra	Código:	DOC11-FO-01
		Versión:	3
		Fecha:	23/05/2019
		Hoja:	Página 1 de 2

1. Identificación del Curso/ Módulo				
Nombre del Curso/ Módulo: ANALITICA EN LOGISTICA Y CADENA DE SUMINISTRO	Línea de conocimiento: OPER	Código de materia: OPER 18038	Número de credits: 2	
Facultad/ Departamento	FAC DE INGENIERIA			
Programa que Administra el curso o módulo	ESP GESTION LOGISTICA INTEGRAL			
Niveles de Formación	Técnico Profesional		Especialización	X
	Tecnológico Profesional		Maestría	
	Profesional		Doctorado	
Modalidad	Presencial	X	Dual	
			Virtual	
Número de horas con acompañamiento del profesor:		Número de horas de trabajo independiente:		
Fecha de actualización de la guía: 26/10/2022				

2. Conocimientos previos requeridos para el curso
Matemáticas básicas Estadística Descriptiva e Inferencial Investigación de operaciones

3. Justificación
Las organizaciones empresariales están acumulando continuamente grandes conjuntos de datos dentro de los sistemas ERP debido a Internet, dispositivos electrónicos, y aplicaciones de software (Múltiples fuentes de Información). Se incluyen datos históricos de demanda y pronósticos, tiempos de entrega de reabastecimiento, el nivel de servicio deseado, costo de mantenimiento y costo fijo de colocar una orden de reabastecimiento. El modelamiento matemático de optimización juega un papel importante en los eslabones de la cadena de suministro, transporte, localización, inventarios, etc.

4. Competencias de formación		
Id	Competencia	Resultado de aprendizaje esperado
1	Aplicar la metodología KDD en el proceso de un proyecto de analítica de datos	1 - Utiliza el lenguaje de programación python en las diferentes etapas del análisis de los datos 2 - Construye clasificadores supervisados y no supervisados que ayuden a la comprensión y entendimiento de los datos 3 -
2	Diseñar modelos de optimización que apoyen el proceso de toma de decisión para los diferentes STAKEHOLDERS	1 - Construye modelos de investigación de operaciones para en entendimiento de la realidad estudiada 2 - Utiliza las librerías de Python para hallar la solución del problema de optimización 3 -
3	Generar conclusiones que expliquen los resultados obtenidos del problema estudiado usando la analítica de datos para la generación de valor en las empresas	1 - Comunica sus resultado de manera escrita y oral de forma comprensibles para los interesados 2 - 3 -

5. Contenidos		
Id	Unidad de aprendizaje	Temáticas
1	Introducción a la analítica descriptiva	Tablero de mando en power BI. Construcción de Medidas básicas. Análisis de factores exploratorio. Aplicación a gestión de riesgo

Id	Unidad de aprendizaje	Temáticas
2	Modelos de optimización	Modelo de transporte, Modelo de transporte con nodos de trasbordo. Modelo de localización. Problema set covers. Modelo de ruteo de vehículos (VRP).Modelo VRP con drones
3	Analítica predictiva.	Modelos de serie de tiempo. Modelo determinístico. Modelo multiplicativo y modelo aditivo. Ejemplos de serie de tiempo: Emisiones de CO2 Modelo de regresión lineal múltiple, modelo de regresión logística. Modelo AR(1) y AR(2). Aplicaciones al Análisis de patrones de demanda, Pronósticos sobre datos internos y externos Aplicaciones al Análisis sobre la trazabilidad del producto y el desempeño del transporte

6. Evaluación y calificación	
Actividades o tipos de actividades	Porcentaje
Talleres académicos, talleres de profundidad	50
talleres de Investigación.	50

7. Bibliografía
A data mining-based framework for supply chain risk management Merve Er Karaa y otros
Vehicle routing problem with drones Zheng Wang
Administración de operaciones: producción y cadena de suministros / Richard B. Chase,
Inteligencia de negocios y analítica de datos : una visión global de business intelligence & analytics / Luis Joyanes Aguilar
Using Machine Learning to Transform Supply Chain Management. Tata Consultancy Services Ltd (TCS)

8. Observaciones
Las lecturas y el apoyo a las clases están justificadas en artículos científicos y divulgativos