**ITESO, Departamento de Economía, Administración y Mercadología**

Clave de la Asignatura: MDAC3790A Periodo Escolar: Primavera 2023 Ordinario

No. de Créditos BCD y TIE y dedicación en horas: Créditos: 4. Horas TIE: 48 horas

Asignatura: ANALISIS DE DATOS

Grado y Nombre del Profesor: 918864 LUIS MIGUEL ESCOBAR VEGA

Horario: Vie 17:00 - 21:00 Espacio: V-406 Sab 08:30 - 12:30 Espacio: V-406

**Propósito general de la asignatura:**

Profundizar en el análisis de datos y las ciencias del comportamiento del cliente. Esta asignatura dará un mayor dominio sobre el manejo de grandes volúmenes de datos para comprender la manera en la que los clientes interactúan con la empresa y sus productos y servicios, la combinación de esto con fuentes de información externas te permitirá comprender dinámicas del mercado más complejas

**Descripción del proyecto formativo:**

Se inicia con el desarrollo de habilidades para limpieza de datos aprendiendo cómo crear estructuras de datos, manejo de valores faltantes y combinado datos de varias fuentes.

Posteriormente se revisan métodos para explorar, analizar y remodelar datos

que puedan arrojar luz sobre los atributos de los datos que son importantes para el negocio, una habilidad clave en el repertorio de un analista de marketing.

Se revisan técnicas poderosas en marketing: la segmentación de clientes. Se comienza por comprender la necesidad de la segmentación de clientes, después se implementa un enfoque de ML para segmentación. Se utiliza el algoritmo de agrupación clúster k-means para segmentar a los clientes y luego analiza los segmentos obtenidos para obtener una comprensión de los resultados para que las empresas puedan actuar sobre ellos.

Se examina cómo resolver problemas comerciales que requieren la predicción de cantidades. Aprenderá sobre algoritmos de regresión, un enfoque de aprendizaje supervisado para predecir resultados continuos. El resultado esperado en el semestre es la comprensión de conceptos básicos de la ciencia de datos, que abarca todo el proceso completo de ciencia de datos para un analista de marketing. Mientras trabaja en la declaración de un problema, según la necesidad, tendrá que usar la mayoría (si no todas) de estas técnicas para obtener información importante y útil del conjunto de datos.

**Competencias por desarrollar / Propósitos específicos**

Al finalizar esta asignatura, el estudiante será capaz de evidenciar avances en las siguientes competencias:

1. Visión sistémica y estratégica: analizar las necesidades de una empresa desde una perspectiva compleja e identificar las prioridades desde un enfoque estratégico, de forma que pueda fundamentar una propuesta de proyectos para el desarrollo empresarial.
2. Pensamiento creativo e innovador: identificar y fundamentar alternativas que permitan el desarrollo de la empresa a intervenir y/o la solución de problemas o procesos críticos en su operación.
3. Compromiso ético: demostrar que los aprendizajes y las actividades realizadas durante el curso se operan en respeto y apoyo mutuos, en aprendizaje colaborativo y el diálogo de saberes y que las propuestas de proyectos integran los propósitos y valores de la responsabilidad social empresarial.
4. Aprendizaje crítico y reflexivo: identificar y discriminar los elementos más significativos de la forma cómo aprenden y desarrollan las competencias profesionales.
5. Planeación: establecer objetivos de acuerdo con un diagnóstico sistémico, definir una estrategia de intervención y organizar etapas y acciones en el tiempo para el logro de dichos objetivos

**Competencias previas del estudiante**

Para poder inscribirse en esta asignatura, el estudiante debe evidenciar ser capaz de:

1. Nociones de lenguaje de programación: Python o R.
2. Investigar: buscar y procesar información procedente de fuentes diversas, de manera sistemática, coherente y consistente para comprender una realidad y plantear recomendaciones.
3. Analizar y sintetizar: distinguir y contrastar los contenidos teórico-conceptuales, así como los empíricos, que permitan entender y caracterizar la información de la empresa necesaria para el desarrollo de su proyecto y su justificación.

**Gestión de la calidad del proyecto**

Autor (es): Dr. Luis Escobar

Fecha: Primer versión: Primavera 2023

Periodicidad de la revisión: Semestral

**Normas del curso**

1. La comunicación con los alumnos se hace mediante el correo institucional del alumno.
2. Las reglas del curso obedecen a la normativa ITESO:
   1. normativa propia de posgrados, disponible en la página web de posgrados.iteso.mx / admisión,
   2. normativa general para alumnos de ITESO, disponible en la página web de ITESO normativa universitaria.

**Calificación de la asignatura**

Elementos por calificar

* Asistencias 30%
* Prácticas 40%
* Trabajo final 30%

**Referencias documentales:**

bibliografía básica y complementarias, artículos, vínculos de internet y casos de estudio

1. W. McKinney, Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, Numpy, and Jupyter, 2022.
2. B. Lubanovic, Introducing Python: Modern Computing in Simple Packages, 2019.
3. T. Blanchard, Data Science for Marketing Analytics: A practical guide to forming a killer marketing strategy through data analysis with Python, 2nd Edition, 2019.

**Otros materiales de apoyo (artículos, vínculos de internet, casos de estudio):**

* <https://colab.research.google.com/>
* <https://quickref.me/python>
* <https://github.com/limspiga/customer-analytics>
* <https://github.com/pandas-dev/pandas>
* <https://orangedatamining.com>