



Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura	
Tópicos selectos de grandes bases de datos I	Maestría	IH603	
4. Prerrequisitos Ninguno	5. Área de Formación Especializante selectiva	6. Departamento Sistemas de información	
7. Modalidad Presencial	8. Tipo de Asignatura: Curso-Taller		
9. Carga Horaria 60 horas			
Teoría: 40 horas	Práctica: 20 horas	Total: 60	Créditos: 7
10. Trayectoria de la asignatura			

Contenido del Programa

11. Presentación

El maestrante en Ciencia de datos aprenderá los elementos fundamentales de las ciencias económico-administrativas como son: contabilidad, macroeconomía, microeconomía, finanzas corporativas, negocios y gobierno y políticas publicas

Con este curso el futuro maestro en Ciencia de datos, tendrá una perspectiva amplia de las ciencias económico-administrativas y el como usar ciencia de datos en ellas.

12.- Objetivos del programa

Objetivo General

Obtener habilidades de aprendizaje de maquina, la capacidad de discernir que algoritmo es mejor para cada ocasión e implementarlo usando el lenguaje de programación Python con bibliotecas especializadas en el área

13.-Contenido

Contenido temático

Unidad 1 Introducción a macroeconomía
Unidad 2 Introducción a microeconomía
Unidad 3 Introducción a contabilidad
Unidad 4 Introducción a finanzas corporativas
Unidad 5 Introducción a mercadotecnia
Unidad 6 Introducción a gobierno y políticas publicas

Contenido desarrollado

Unidad 1 Introducción a macroeconomía
Objetivo particular de la unidad: El alumno aprenderá los conceptos fundamentales

de macroeconomía para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo

1. Introducción a macroeconomía

1.1. Fundamentos de economía

1.1.1. Economía

1.1.2. Economía clásica

1.1.3. Economía keynesiana

1.1.4. Sistemas económicos

1.1.4.1. Economía de mercado

1.1.4.2. Economía autoritaria

1.1.4.3. Economía mixta

1.2. Conceptos básicos de oferta y demanda

1.2.1. Ley de demanda

1.2.2. Ley de oferta

1.2.3. Equilibrio de oferta y demanda

1.3. Panorama general de la macroeconomía

1.3.1. Macroeconomía

1.3.2. Objetivos

1.3.3. Instrumentos

1.3.4. Oferta y demanda agregada

1.3.5. Actores claves macroeconómicos

1.3.5.1. Familia

1.3.5.2. Empresas

1.3.5.3. Gobierno

1.3.5.4. Resto del mundo

1.3.6. Ciclos de negocios

1.4. Medición de la actividad económica

1.4.1. Conceptos macroeconómicos

1.4.1.1. Dinero

1.4.1.2. Consumo

1.4.1.3. Inversión

1.4.1.4. Ahorro

1.4.1.5. Capital

1.4.1.6. Interés

1.4.1.7. Utilidades

1.4.1.8. Inflación

1.4.1.9. Devaluación

1.4.2. Producto Interno Bruto (PIB)

1.4.2.1. Flujo de bienes

1.4.2.2. Flujo de ingresos

1.4.2.3. Cuentas nacionales derivadas de las cuentas de las empresas

1.4.2.4. Doble contabilización

1.4.2.5. PIB real y nominal

1.4.2.6. PIB Potencial

Unidad 2 Introducción a microeconomía

Objetivo particular de la unidad: El alumno conocerá conceptos claves de microeconomía para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo

2. Introducción a microeconomía

2.1. Prolegómenos de microeconomía

2.1.1. Disyuntivas

2.1.1.1. Consumidores

2.1.1.2. Trabajadores

2.1.1.3. Empresas

2.1.2. Precios y mercados

2.1.3. Teorías y modelos

2.1.4. Toma de decisiones basado en costo-beneficio

2.1.4.1. Rol de la teoría económica

2.1.4.2. Errores comunes en toma de decisiones

2.1.4.2.1. Ignorar costos implícitos

2.1.4.2.2. No ignorar costos hundido

2.1.4.2.3. Medir costo y beneficio como proporción y no como montos absolutos

2.1.4.2.4. No entender el costo marginal

2.2. Teoría del comportamiento del consumidor

2.2.1. Preferencias de los consumidores

2.2.1.1. Conducta de los consumidores

2.2.1.2. Las cestas de mercado

2.2.1.3. Supuestos básicos sobre las preferencias

2.2.1.4. Curvas de indiferencia

2.2.1.5. Relación marginal de sustitución

2.2.1.6. Sustitutos perfectos y complementarios perfectos

2.2.2. Restricciones presupuestarias

2.2.2.1. Recta presupuestaria

2.2.2.2. Efectos de las variaciones de la renta y de los precios

2.2.3. Elección de los consumidores

2.2.4. Preferencia revelada

2.2.5. Utilidad marginal y elección del consumidor

2.2.6. Índices del coste de la vida

2.2.6.1. Índice del coste de la vida ideal

2.2.6.2. Índice de Laspeyres

2.2.6.3. Índice de Paasche

2.3. Demanda

2.3.1. Demanda del individuo

2.3.2. Efecto-renta y efecto-sustitución

2.3.3. Demanda del mercado

2.3.3.1. Elasticidad

2.3.4. Excedente del consumidor

2.3.5. Externalidades de red

2.3.6. Estimación empírica de la demanda

2.3.7. Maximización de la utilidad

2.3.8. Multiplicadores de Lagange

2.3.9. Principio equimarginal

2.3.10. Relación marginal de sustitución

2.3.11. Utilidad marginal de la renta

2.3.12. Dualidad en la teoría del consumidor

2.3.13. Efecto-renta y efecto-sustitución

Objetivo particular de la unidad: El alumno comprenderá los conceptos básicos de distintos tipos de contabilidad para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo:

3. Introducción a la contabilidad

3.1. NIF

3.2. Contabilidad administrativa

3.2.1. Activos

3.2.1.1. Fijo

3.2.1.2. Circulante

3.2.2. Pasivos

3.2.2.1. Corto plazo

3.2.2.2. Largo plazo

3.2.3. Balance general

3.2.4. Utilidad neta

3.2.5. Utilidad antes de intereses pagados e impuestos (UAI o EBIT)

3.2.6. Utilidad antes de intereses pagados, impuestos, depreciación y amortización (UAAIDA o EBITDA)

3.2.7. Comportamiento de los costos

3.2.7.1. Costo variable

3.2.7.2. Costo fijo

3.2.8. Apalancamiento operativo

3.2.9. Capital Contable

3.2.10. Flujo de efectivo

3.3. Contabilidad financiera

3.3.1. Estados financieros

3.3.2. Estado de resultados

3.3.3. Estado de flujo de efectivo

3.3.4. Principales indicadores financieros

3.3.4.1. Rentabilidad

3.3.4.2. Liquidez

3.3.4.3. Utilización de los activos

3.3.4.4. Utilización de pasivos

3.3.5. Limitaciones del análisis financiero

3.3.6. Cierre contable

3.4. Contabilidad de costos

3.4.1. Costo

3.4.2. Clasificación de costos

3.4.3. Gasto

3.4.4. Costo de Producción

3.4.4.1. Valuación salidas de almacén

3.4.4.1.1. Costo promedio

3.4.4.1.2. PEPS

3.4.4.1.3. UEPS

3.4.4.1.4. Costo Hora-Hombre

3.4.4.2. Materia prima y mano de obra

3.4.4.3. Cargos indirectos

3.4.4.3.1. Centros de costo

3.4.5. Costeo basado en actividades

3.4.6. Análisis costo-volumen-utilidad

Unidad 4 Introducción a finanzas corporativas

Objetivo particular de la unidad: El alumno conocerá conceptos claves de microeconomía para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo

4. Introducción a finanzas corporativas

4.1. Análisis de razones financieras

4.1.1. Medidas de liquidez a corto plazo

4.1.1.1. Razón circulante

4.1.1.2. Razón rápida o prueba de ácido

4.1.1.3. Razón de efectivo

4.1.2. Medidas de solvencia a largo plazo

4.1.2.1. Razón de deuda total

4.1.2.1.1. Multiplicador del capital

4.1.2.2. Veces que se ha ganado el interés

4.1.2.3. Cobertura de efectivo

4.1.3. Medidas de administración o rotación de activos

4.1.3.1. Rotación del inventario y días de ventas en inventario

4.1.3.2. Rotación de las cuentas por cobrar y días de ventas en cuentas por cobrar

4.1.4. Medidas de rentabilidad

4.1.4.1. Margen UAIIDA

4.1.4.2. Rendimiento sobre los activos

4.1.4.3. Rendimiento sobre el capital

4.1.5. Medidas del valor de mercado

4.1.5.1. Utilidad por acción

4.1.5.2. Razón precio a utilidades

4.1.5.3. Razón de valor de mercado a valor en libros

4.1.5.4. Capitalización de mercado

4.1.5.5. Valor de la empresa

4.1.5.6. Múltiplos del valor de la empresa

4.2. Retorno de inversión (ROI)

4.3. Identidad Du Pont

4.3.1. Rentabilidad sobre activos (ROA)

4.3.2. Rentabilidad sobre equidad (ROE)

4.3.3. Dupont

4.4. Valor Presente Neto (VPN)

4.4.1. Valor Presente

4.4.2. Valor Presente Neto

4.5. Amortización de préstamos

4.6. Costo de oportunidad

Unidad 5 Mercadotecnia

Objetivo particular de la unidad: El alumno conocerá conceptos claves de microeconomía para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo

5. Mercadotecnia

5.1. Administración de relaciones redituables con los clientes

5.1.1. Necesidades, deseos y demandas del consumidor.

5.1.2. Ofertas de marketing productos, servicios y experiencias.

5.1.3. Diseño de una estrategia de marketing orientada a los deseos y necesidades del cliente

5.1.4. Establecimiento de relaciones con el cliente

5.1.5. Captura del valor de los clientes

- 5.1.6. El nuevo panorama del marketing
- 5.2. Segmentación
 - 5.2.1. Segmentación de los mercados de consumidores
 - 5.2.2. Consumidores finales y usuarios empresariales: la primera división
 - 5.2.3. Segmentación de mercados industriales
 - 5.2.4. Segmentación de mercados internacionales
 - 5.2.5. Requisitos para una segmentación eficaz
- 5.3. Casos de estudio
 - 5.3.1. Google
 - 5.3.2. Dell
 - 5.3.3. Retos de la fijación de precios en la gerencia de marketing
 - 5.3.4. Blackberry

Unidad 6 Introducción a gobierno y políticas públicas

Objetivo particular de la unidad: El alumno conocerá conceptos claves de microeconomía para aplicarlos con ciencia de datos

Desarrollo

- 6. Introducción a gobierno y políticas públicas
 - 6.1. Mano visible
 - 6.2. Mano invisible
 - 6.3. Políticas fiscales
 - 6.4. Modelo multiplicador
 - 6.5. Transferencias
 - 6.6. Gobernanza
 - 6.7. Nueva gestión pública
 - 6.8. Gestión estratégica
 - 6.9. Gestión de calidad

14. Actividades Prácticas

Ejercicios en línea, ejercicios y controles de lectura

15.- Metodología

Lectura previa, estudios de casos, discusión de temas, cursos en línea, participación de los alumnos.

16.- Evaluación

1) Control de lectura	40%
2) Ejercicios	30%
3) Proyecto final	30%
Total	100%

17.- Bibliografía

1. Garcia, J. (2013) Contabilidad de costos
2. Duchac, J.(2010) Contabilidad administrativa
3. Guajardo, G. (2018) Contabilidad financiera
4. Frank, R. (2014) Microeconomics and Behavior
5. Pyndick, R. (2018) Microeconomics.
6. Samuelson, P. (2009) Macroeconomics.
7. Kotler, P. (2015) Marketing management.
8. Lamb, C. (2018), MKTG
9. Berry, M. (2004) Data mining techniques for marketing, sales and customer relationship management.



10. Ross, S. (2016) Corporate finance
11. Ehrhardt, M. (2016) Corporate Finance: A Focused Approach
12. Aguilar, L. (2008) Gobernanza y Gestion Publica

Otros materiales

<https://www.gov.uk>

18.- Perfil del profesor

Profesor con nivel mínimo de maestría, de reconocido prestigio, con amplia experiencia en la docencia, programación y análisis de datos

19.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Dr. Pablo Salazar Linares

20.- Lugar y fecha de su aprobación (incluyendo la última actualización)

10 de Enero de 2020

21.- Instancias que aprobaron el programa (Junta Académica y/o Coordinación del programa)
Junta Académica de la MCD