

Universidad Autónoma de Coahuila

MATEMÁTICAS PARA NEGOCIOS



Introducción a la Materia

MATEMÁTICAS PARA LOS NEGOCIOS

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

En esta materia de Matemáticas aplicadas a los negocios, se estudiarán diversos objetos matemáticos que son de gran utilidad en las aplicaciones que tienen que ver con negocios, administración, etc.

En el curso se estudiarán las desigualdades, modelos matemáticos lineales, progresiones y álgebra matricial. Lo que resalta de esta materia es que los contenidos estudiados sirven para ser aplicados en el área de interés. Se tomarán en cuenta problemas de interés simple, compuesto, entre otros problemas prácticos, como lo son los problemas de depreciación.

OBJETIVO DE LA MATERIA

En este curso de Matemáticas para Negocios, se pretende que el alumno conozca los elementos matemáticos básicos que sustentan los modelos matemáticos que involucran números reales. Este objetivo hace necesaria una revisión detallada de conceptos matemáticos tales como el de función e incluso el número real. En particular, se busca que el alumno rebase el conocimiento intuitivo que tiene de estos

Introducción a la Materia

conceptos, además de que logre resolver problemas que se utilizan en administración.

En este curso, el alumno conocerá y practicará las técnicas esenciales matemáticas empleadas para efectuar su aplicación en casos administrativos; obteniendo herramientas básicas para su posterior comprensión del cálculo diferencial, matemáticas financieras, métodos cuantitativos e investigación de operaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- **UNIDAD I: Desigualdades**

- Desigualdades lineales

- Números reales y recta numérica

- Desigualdades lineales

- Planteamiento y solución de problemas prácticos

- Desigualdades cuadráticas

- Puntos críticos

- Desigualdades cuadráticas

- Planteamiento y solución de problemas prácticos

- Valores absolutos

Introducción a la Materia

Valor absoluto de un número real

Valor absoluto de términos algebraicos

Desigualdades con valores absolutos

- **UNIDAD II: Modelos Matemáticos**

- Funciones lineales de costo, ingreso y utilidad

 - Función lineal

 - Función lineal de costo

 - Función lineal de ingreso

 - Función lineal de utilidad

- Modelos de punto de equilibrio

- Funciones cuadráticas y sus características

- Aplicaciones de las funciones cuadráticas

- Funciones exponenciales y logarítmicas

 - Funciones exponenciales

 - Funciones logarítmicas

- Aplicaciones de las funciones exponenciales y logarítmicas

- **UNIDAD III: Progresiones**

- Progresiones aritméticas

Introducción a la Materia

- Aplicaciones de progresiones aritméticas
 - Progresiones geométricas
 - Aplicaciones de progresiones geométricas
-
- **UNIDAD IV: Álgebra Matricial**
 - Introducción a las matrices
 - Tipos de matrices
 - Operaciones matriciales
 - Determinantes
 - Inversa de una matriz

EVALUACIÓN GENERAL

Para reportar tu **calificación** final obtenida de la suma de puntos de unidad deberás haber cumplido de forma obligatoria con la realización o entrega de lo siguiente:

- Desarrollo de las lecciones.
- Responder a todos los cuestionarios de evaluación por unidad.
- Realizar y entregar dentro del tiempo establecido el Proyecto Final.
- Responder a la Evaluación Final.

Introducción a la Materia

La falta de cualquiera de estos requerimientos causará la **no** acreditación del curso.

En caso de **no** acreditar el curso en periodo ordinario con una calificación igual o mayor a **70**, tendrás que presentar una evaluación extraordinaria integrada por: un examen de conocimiento y un proyecto, dando como total el 100% de la calificación del curso; en caso de no obtener una calificación aprobatoria tendrás que inscribirte para recurrar la materia.

RECUERDA QUE LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES 70

EVALUACIÓN	PUNTOS
UNIDAD 1	20
UNIDAD 2	20
UNIDAD 3	15
UNIDAD 4	15
PROYECTO FINAL	15
EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO	15
TOTAL	100

Introducción a la Materia

PROYECTO FINAL

El Proyecto Final consta de un documento en Word, el cual deberá contener lo siguiente:

- Escribir el problema práctico de progresiones aritméticas que quedó sin solución y **darle solución al mismo**. El enunciado del problema de interés simple que aparece en la unidad 3 es el siguiente:

(Interés simple). Se invierte una suma de \$2000 con interés simple a una tasa de interés anual del 12%. Encuentre una expresión para el valor de la inversión t años después de que se realizó. Calcule el valor después de 6 años.

- Tres problemas prácticos en donde se apliquen las progresiones aritméticas. Uno sobre **interés simple**, otro de **depreciación** y otro de **pago de préstamos**. Los problemas deberán ser **enunciados y solucionados**.
- Tres problemas prácticos en donde se apliquen las progresiones geométricas. Dos de **interés compuesto**, otro de **depreciación** y el último de **plan de ahorro**. Los problemas deberán **ser enunciados y solucionados**.

Introducción a la Materia

Se revisará que las ecuaciones sean creadas en el editor de ecuaciones, para verificar que el alumno está investigando por su propia cuenta y es capaz de formular sus propios problemas; es decir, debe contener 7 problemas prácticos bien planteados y desarrollados.

Retroalimentación

DINÁMICA DE TRABAJO

Cada unidad consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere la unidad correspondiente.
- Controles de Lectura: cuestionamientos específicos acerca de las lecturas realizadas bajo un sistema de opción múltiple o relacionar, los cuales permitirán comprobar que has revisado y leído cada una de las lecturas que te han sido asignadas. Recuerda que pueden tener valor en tu evaluación.

Introducción a la Materia

- Actividades: aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Son evaluables bajo listas de cotejo específicas y adquieren una ponderación en la evaluación.
- Ejercicios: prácticas que ayudan a reforzar el conocimiento para un mejor resultado en las evaluaciones.
- Evaluación por unidad: consta de una serie de reactivos que se evalúan para comprobar el conocimiento adquirido dentro de la unidad.
- Antes de terminar tu materia deberás responder una evaluación final que comprende los contenidos de toda la materia.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Libros de matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía.