



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

Facultad de Economía

Licenciatura en Economía

PLAN DE ESTUDIOS 818 - LICENCIADO EN ECONOMÍA

1.1 - Nombre de la materia: Matemáticas Básicas

Clave: 818101

1.2 - Semestre en que se imparte la materia: Agosto – Diciembre del 2022

1.3 - Materias pre- requisitos: Ninguno

1.4 - Horas/semana: 5 horas

1.4.1 - Horas prácticas: 2 horas

Horas Teóricas: 3 horas

Créditos: 5

2.- ESTRUCTURA ACADÉMICA DE LA MATERIA

2.1- Introducción

El curso es teórico y práctico. Se recomienda que cuatro horas a la semana se vean aspectos teóricos y una hora para casos de estudio o análisis prácticos.

Un economista debe ser matemático, historiador y estadista, para que tenga la habilidad de comprender los símbolos y hablar con palabras, para abordar conjuntamente lo abstracto y lo concreto. Un economista debe saber que sin matemáticas es difícil que se den las ramas como métodos estadísticos, econometría y economía matemática pues son ramas de la economía que utilizan la matemática y sus herramientas para estudiar hechos económicos.

2.2 - Vinculación con otras materias

La materia es antecedente directo de materias de este plan de estudios como Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Estadística. Indirectamente, es una herramienta de apoyo para el entendimiento de materias como Econometría, Macroeconomía, Microeconomía y materias aplicadas de la Economía.

2.3 - Propósito General

Que el alumno sea capaz de entender el lenguaje de las matemáticas y su aplicación con la economía. El alumno formaliza expresiones del lenguaje básico de las matemáticas y traduce el lenguaje ordinario en expresiones matemáticas. Al final del curso el estudiante posee los fundamentos básicos que le permitirán entender planteamientos y modelos de asignaturas de la teoría económica.

2.4 - Contenidos temáticos de la asignatura

Unidad 1. Nociones elementales de matemáticas aplicadas a la Economía

- 1.1. Conjuntos de números reales
- 1.2. Propiedades de los números reales
- 1.3. Exponentes y radicales
- 1.4. Expresiones algebraicas
- 1.5. Factorización
- 1.6. Fracciones
- 1.7. Ecuaciones lineales y cuadráticas
- 1.8. Aplicaciones en Economía

Unidad 2. Desigualdades, funciones y gráficas

- 2.1. Desigualdades lineales
- 2.2. Valor absoluto
- 2.3. Notación de sumatoria
- 2.4. Funciones
- 2.5. Combinaciones de funciones
- 2.6. Funciones inversas
- 2.7. Gráficas
- 2.8. Funciones cuadráticas
- 2.9. Aplicaciones en Economía

Unidad 3. Funciones exponenciales y logarítmicas

- 3.1. Funciones exponenciales
- 3.2. Funciones logarítmicas
- 3.3. Propiedades de los logaritmos
- 3.4. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales
- 3.5. Aplicaciones en Economía

Unidad 4. Matemáticas financieras

- 4.1. Interés simple y valor presente
- 4.2. Interés compuesto
- 4.3. Anualidades
- 4.4. Amortización de préstamos
- 4.5. Aplicaciones en Economía

2.5 - Estrategias de Enseñanza- Aprendizaje

Se contempla la exposición por parte del docente en cada uno de los temas. Los alumnos participarán en exposiciones de tema de aplicación. Se recomienda el uso de algún *software* de aplicación como el GeoGebra, Derive o MatLab.

2.6 - Criterios de evaluación de la materia

Se aplicarán cuatro evaluaciones parciales, una por cada unidad de aprendizaje. Cada parcial consiste en ejercicios de tarea, participación en clase y examen escrito. La contribución porcentual de cada uno a la evaluación es la siguiente:

- Laboratorios 20 puntos

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Participación en clase• Exámen parcial | <ul style="list-style-type: none">20 puntos60 puntos |
|---|---|

Nota: en caso de no existir laboratorio o tomarse en cuenta las participaciones en clase en algún parcial, el porcentaje asignado a estos rubros se sumará a la ponderación del examen.

El promedio de las cuatro evaluaciones parciales será la calificación ordinaria y final. Se aplicará el reglamento de la UAdeC para el estudiante que no alcance la calificación mínima aprobatoria de 70, pero que esté arriba de 40. En este caso tendrá que presentar el examen extraordinario, el cual consistirá en un examen escrito. Si el promedio de los parciales es menor a 40, se pierde el derecho a examen extraordinario, es decir, se reprueba el curso. En este Plan de Estudios, y con el fin de regularizar esta situación sin interrumpir la carga regular de materias del estudiante, se tiene derecho a recurrar la materia en el semestre inmediato posterior siempre que se acredite una asistencia no menor al 85% de las clases impartidas y, además, se hayan presentado todos los exámenes parciales de la materia reprobada. De lo contrario, tendría que recurrar la materia en la siguiente generación.

2.7 - Bibliografía del curso

- Oteyza Lam, Hernández Carrillo (2003): *Álgebra*. México: Pearson
- Chiang, A. y K. Wainwright (2006): *Métodos fundamentales de Economía Matemática*, México: McGraw-Hill.
- Haeussler, E. F.; Paul, R. S. y Wood, R. J. (2008): *Matemáticas para administración y economía*, México: Pearson-Prentice Hall.
- Sydsaeter, Knut y Peter J. Hammond (2009): *Matemáticas para el análisis económico*, Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Díaz Mata, A. y Aguilera Gómez, V. M. (2008): *Matemáticas financieras*, México: McGraw-Hill.

3. BREVE SEMBLANZA DEL DOCENTE

Mi nombre es Ana Paula Isais Torres cuento con formación en la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas por la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas Aplicadas por la Universidad Autónoma de Coahuila, Maestría en Estadística Aplicada por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y realice un Doctorado en Ciencias de la Educación por la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Coahuila, soy docente en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Coahuila desde hace 5 años en el área de matemáticas a la par soy catedrática de asignatura en la Facultad de Economía de la U. A. de C. en el área de métodos cuantitativos, desempeñándome como consultora en el área de estadística, ha impartido cursos, talleres, conferencias, ponencias, asesor de tesis, docente en clases de Maestría y elaboración de estudios de opinión en diferentes instituciones públicas y privadas. Me he desempeñado como docente, además, en otras instituciones con la Universidad Autónoma del Noreste, Universidad La Salle y el ITESM campus Saltillo. Manejo los softwares R, Excel, SPSS, Minitab y STATA, así como las plataformas como GeoGebra, NetLogo, Tinkencard, Mblock, Stella, ProModel, entre otros.