

MATEMÁTICAS IV

CLAVE: 2132070

Profesora: Teresa Pérez Muñoz (tepm@xanum.uam.mx, terepemu@gmail.com)

Horario de clases: Lunes, miércoles y viernes de 8:00-10:00 hrs.

Horario de asesorías: Jueves y viernes de 15:00-16:00 hrs.

El curso se llevará a cabo a través de la plataforma Edmodo y sesiones en línea mediante la aplicación ZOOM. En Edmodo encontrarán el temario, tareas, notas de clase, la invitación para las clases de ZOOM y los videos de las clases de ZOOM.

OBJETIVOS DEL CURSO:

Que el alumno aprenda y realice las operaciones básicas con matrices: suma, resta, combinación lineal, transpuesta, multiplicación inversa, los conceptos de valores propios y vectores propios. Además, que aprenda a resolver sistemas de ecuaciones lineales usando las operaciones de matrices, el método de eliminación, el método de determinantes y las aplicaciones de éstos métodos para resolver modelos económicos.

CONTENIDO SINTÉTICO

1. Matrices y vectores.
 - a). Introducción, relaciones entre variables.
 - b). Suma, combinación lineal y multiplicación de matrices.
 - c). Determinantes y sus propiedades.
 - d). Inversa de una matriz cuadrada.
2. Sistemas de ecuaciones lineales.
 - a). Introducción, forma matricial de un sistema de ecuaciones lineales.
 - b). Soluciones de sistemas de n ecuaciones e incógnitas: métodos de la matriz inversa y regla de Cramer.
 - c). Solución de sistemas rectangulares: métodos de eliminación.
 - d). Método de Gauss-Jordan para calcular la inversa de una matriz.
 - e). Aplicaciones en la Econometría.
3. Valores y vectores propios.
 - a). Introducción.
 - b). Cálculo de valores y vectores propios.
4. Matrices positivas.
 - a). Definición y ejemplos.
 - b). Raíz de Frobenius, aplicación a Economía.
 - c). Aplicaciones en modelos económicos y econométricos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chiang A. C. y Wainwright K. (2006). Métodos fundamentales de economía matemática. McGraw-Hill.
2. Budnick Frank S. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. 3^{ra} ed. McGraw-Hill.
3. Ayra Jagdish y Lardner Robin. (1992). Matemáticas aplicadas a la administración, economía y ciencias sociales. 3^{ra} ed. Prentice Hall.
4. Tan S. T. (2002). Matemáticas para Administración y economía. 2da ed. Thompson Editores.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

La evaluación del curso consistirá de tres evaluaciones periódicas (23 de abril, 21 de mayo y 11 de junio de 2021) y una evaluación global el 16 de junio de 2021 (la evaluación global solamente se realizará si el promedio de las tres evaluaciones no es aprobatorio o si se desea aumentar la calificación). Las tareas semanales son un punto extra (o décimas correspondientes) sobre el promedio final de la calificación. Una vez concluido el proceso de evaluación, no podrá renunciar a su calificación.

ESCALA:

NA	S	B	MB
0 – 5.9	6.0 – 7.4	7.5 – 8.6	8.7 – 10