

UNIDAD: IZTAPALAPA.

DIVISIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES.

NOMBRE DEL PLAN: LICENCIATURA EN ECONOMÍA.

CLAVE: 213019

UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: **MATEMÁTICAS IV**

CRÉDITOS: 9

TIPO: OBLIGATORIA

HORAS TEORÍA: 3

HORAS PRÁCTICA: 3

SERIACIÓN: 213018 MATEMÁTICAS III

TRIMESTRE: IV

OBJETIVO (S):

Que el alumno o la alumna maneje los elementos básicos de la teoría de matrices, aplicándolos a la solución de sistemas de ecuaciones y a la programación lineal en el plano.

CONTENIDO SINTÉTICO:

I. Matrices y vectores.

- a) Introducción.
- b) Relaciones de matrices.
- c) Álgebra de matrices.

II. Sistema de ecuaciones lineales.

- a) Introducción.
- b) Solución de sistemas de n ecuaciones con n incógnitas.
- c) Solución de sistemas rectangulares.
- d) Modelo abierto y cerrado de Leontief.
- e) Desarrollo en serie de potencias de la matriz inversa de Leontief.

III. Valores y vectores propios.

- a) Introducción.
- b) Descripción de la técnica del cálculo.

IV. Matrices positivas.

- a) Definición y ejemplos.
- b) Raíz de Frobenius de una matriz positiva.
- c) Matrices productivas (aplicación al modelo de Leontief).

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Podrá realizarse por: exposición del profesor y participación de los alumnos, discusiones dirigidas, exposiciones individuales o de grupo u otras que sean dadas a conocer al principio del curso.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

GLOBAL.

Incluirá evaluaciones periódicas y evaluación terminal, las que podrán realizarse a través de elaboración de fichas, controles de lectura, participación en clase, exámenes escritos, exposiciones individuales o de grupo y elaboración de trabajos de investigación. Los factores de ponderación serán

a juicio del profesor. Estos serán dados a conocer a los alumnos al principio del curso.

RECUPERACIÓN.

Podrá incluir un trabajo de investigación sobre algún tema del programa (que deberá entregarse en la fecha señalada en el calendario de evaluaciones de recuperación aprobado por el Consejo Académico) y una evaluación escrita, que se hará con base en los contenidos del programa y puede ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Almendra Arao, Félix. Matemáticas Aplicadas a la Administración. Publicación de docencia de C.B. I., UAM Iztapalapa.
2. Budnick, Frank S. Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Editorial McGraw-Hill, tercera edición.
3. Jagdish Arya, Lardner Robin. Matemáticas Aplicadas a la Administración, Editorial Prentice Hall.
4. Nikaidos H. Métodos Matemáticos del Análisis Económico Moderno. Editorial Vicens-Vives, España, 1978. Capítulo 1 (páginas 14-18) y Capítulo 3 (páginas 131-135).
5. Pasinetti Luigi. Lecciones de Teoría de la Producción. Editorial Fondo de Cultura Económica. Capítulos 2,3,4 y apéndice matemático.

