



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

TEMARIO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ECONOMÍA
(MAT- 24630)

TEMAS:

1. Ecuaciones Diferenciales

Ecuaciones lineales de primer orden
Sistemas de ecuaciones con coeficientes constantes
Ecuaciones de orden n con coeficientes constantes
Análisis cualitativo
Aplicaciones

2. Ecuaciones en Diferencia

Ecuaciones de primer orden
Sistema de Ecuaciones con coeficientes constantes
Ecuaciones de orden n con coeficientes constantes
Análisis cualitativo
Aplicaciones

3. Cálculo en Variaciones

Ecuación de Euler
Condiciones de suficiencia
Condiciones de transversalidad
Aplicaciones

4. Introducción a la Teoría de Control

Principio del Máximo
Condiciones de suficiencia
Condiciones de transversalidad
Problemas con restricciones
Aplicaciones

5. Programación Dinámica en tiempo discreto

Ecuación de Bellman
Fórmula de Benveniste-Scheinkamn
Métodos de solución
Aplicaciones

Bibliografía

- Alpha C. Chiang, "**Elements Dynamic Optimization**", Ed. McGraw-Hill, 1992.
- Héctor Lomeli y Beatriz Rumbos, "**Métodos Dinámicos en Economía**" 2ª. Edición, Editorial Jit Press, 2010.
- Michael W. Klein, "**Mathematical Methods for Economics**", Second Edition, Ed. Addison Wesley, 2002.