



CONTENIDO ANALÍTICO

[1] IDENTIFICACIÓN

A	MENCIÓN: ANÁLISIS ECONÓMICO	
ASIGNATURA:	OPTIMIZACIÓN DINÁMICA	SIGLA: OD-601
ÁREA CURRICULAR:	COMPLEMENTARIAS Y METODOLÓGICAS	CICLO: PROFESIONAL
MODALIDAD:	SEMESTRAL	NIVEL : SEXTO SEMESTRE
PRE-REQUISITO:	5to. Semestre vencido	

[2] OBJETIVO

Dotar de instrumentos y técnicas de optimización en un contexto dinámico de sistemas que evolucionan en el tiempo, para el análisis de problemas dinámicos que surgen de las ciencias económicas.

[3] CONTENIDO

1. Introducción

- 1.1 Teoría General de la Optimización y técnicas de optimización
- 1.2 Optimización Estática vs Optimización Dinámica
- 1.3 Técnicas de optimización Dinámica, similitudes y diferencias.

2. Cálculo de Variaciones

- 2.1 Formulación del Problema del Cálculo de Variaciones
- 2.2 Condiciones de Optimalidad
- 2.3 Condición de primer orden: Ecuación de Euler
- 2.4 Condición de Segundo orden: Condición de Legendre
- 2.5 Condiciones de Transversalidad
- 2.6 Generalización de la ecuación de Euler

3. Teoría del Control Óptimo

- 3.1 Planteamiento del Problema del Control Óptimo
- 3.2 El principio del máximo de Pontryagin
- 3.3 Hamiltoniano en valor presente y valor corriente
- 3.4 Horizonte temporal infinito
- 3.5 Condiciones de Transversalidad

4. Programación dinámica

- 4.1 Formulación del problema de Programación Dinámica
- 4.2 Factor de descuento en el problema de control óptimo en tiempo discreto.
- 4.3 Control óptimo en tiempo discreto con horizonte temporal infinito.
- 4.4 Programación Dinámica Estocástica

[4] BIBLIOGRAFÍA

- Chiang, Alpha, "Métodos Fundamentales de Economía Matemática"
- Chiang Alpha, "Elements of Dynamic Optimization"



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMÍA



- Argandoña, A. Gámez, C. y Machón, F., “Macroeconomía Avanzada I”
- Argandoña, A. Gámez, C. y Machón, F., “Macroeconomía Avanzada II”
- Barro, Robert y Sala-i- Martin, Xavier, “Crecimiento Económico”
- Sargent, Thomas, “Programación dinámica”
- Cerda, Emilio, “Optimización Dinámica”
- Rivero, Ernesto, “Simulación y Optimización Dinámica en Economía – Métodos y Modelos”

