

Microeconomía IV, TE0168

Escuela de Economía, Universidad de Guanajuato

Agosto, 2005

Profesor: Antonio Jiménez, Oficina: C35

BIBLIOGRAFÍA

Manuales de referencia apropiados para el curso son:

SIMON, C. P. AND BLUME, L. (1994): *Mathematics for Economists*, Norton & Company Inc.

SYDSAETER, K. AND HAMMOND, P. (1995): *Mathematics for Economic Analysis*, Prentice Hall.

MARSDEN, J. E. Y TROMBA, A. J. (1988): *Cálculo Vectorial*, Addison-Wesley Iberoamericana.

Manuales más avanzados pero que pueden ser útiles para profundizar en partes del curso son:

Handbook of Mathematical Economics, Volume 1, Chapter 2 (2000), Editors: Arrow K. J. and Intriligator, M. D., North-Holland.

TAKAYAMA, A. (1996): *Mathematical Economics, Chapter 0 and Chapter 1*, Cambridge University Press.

Bibliografía adicional puede ser indicada a lo largo del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

(i) Evaluación continua con exámenes parciales, que no eliminan materia y que contabilizan 1/3 de la nota.

(ii) Examen final del contenido total del curso que contabiliza los 2/3 restantes de la nota. Se podrán asignar periódicamente listas de problemas, de realización obligatoria, y que exclusivamente serán valoradas para subir calificación.

Durante las clases se resolverán y discutirán problemas pero no serán evaluados para la nota.

SYLLABUS

1. Preliminares sobre Funciones de Varias Variables

1.1. Un Poco de Topología (Espacios Euclídeos).

1.2. Funciones entre Espacios Euclídeos.

1.3. Representación Geométrica de Funciones.

1.4. Algunas Funciones Particulares.

1.5. Continuidad.

2. Cálculo Diferencial con Funciones de Varias Variables

- 2.1. Definición de Derivada Parcial.
- 2.3. Interpretaciones Geométrica y Económica de la Derivada Parcial.
- 2.3. La Diferencial Total.
- 2.4. La Regla de la Cadena.
- 2.5. Derivadas Direccionales y Gradientes.
- 2.6. Funciones Explícitas desde \mathbb{R}^n a \mathbb{R}^m
- 2.7. Derivadas de Orden Superior.

3. Funciones Implícitas

- 3.1. Definición y Ejemplos de Función Implícita.
- 3.2. Curvas de Nivel y sus Tangentes.
- 3.3. El Teorema de la Función Implícita.
- 3.4. Sistemas de Funciones Implícitas.
- 3.5. Aplicaciones de las Funciones Implícitas: Estática Comparativa.
- 3.6. El Teorema de la Función Inversa.

4. Preliminares sobre Optimización

- 4.1. Formas Cuadráticas y Matrices Definidas.
- 4.2. Restricciones Lineales.

5. Optimización sin Restricciones

- 5.1. Definiciones.
- 5.2. Condiciones de Primer Orden.
- 5.3. Condiciones de Segundo Orden.
- 4.4. Óptimos Globales.
- 5.5. Aplicaciones Económicas.

6. Optimización con Restricciones

- 6.1. Restricciones de Igualdad, de Desigualdad y Mixtas; el Enfoque de los Multiplicadores de Lagrange.
- 6.2. Problemas de Minimización Restringida.
- 6.3. La Formulación de Kuhn-Tucker.
- 6.4. Ejemplos y Aplicaciones.
- 6.5. Interpretación de los Multiplicadores.
- 6.6. El Teorema de la Envolvente.
- 6.7. Condiciones de Segundo Orden.

7. Funciones Homogéneas y Homotéticas

- 7.1. Funciones Homogéneas.
- 7.2. Homogeneización de Funciones.
- 7.3. Utilidad Cardinal frente a Utilidad Ordinal.

7.4. Funciones Homotéticas.

8. Funciones Cóncavas y Cuasi-Cóncavas

8.1. Función Cóncava y Convexa.

8.2. Funciones Cóncavas en Economía.

8.3. Función Cuasi-Cóncava y Cuasi-Convexa.

9. Aplicaciones Económicas

9.1. Utilidad y Demanda.

9.2. Coste y Beneficio.

9.3. Óptimos de Pareto.

9.4. Los Teoremas Fundamentales del Bienestar.

HORARIO DE ASESORÍAS

Martes, de 16:30 a 18:00 hrs., y Jueves, de 16:00 a hrs. 17:00.