

## ECONOMÍA MATEMÁTICA-MATE2710

### Objetivo:

Familiarizarse con algunas técnicas de optimización estática y dinámica, así como con sus aplicaciones económicas. En optimización estática se usa básicamente el método de Kuhn-Tucker y su aplicación en Microeconomía en las teorías del productor y del consumidor. En el ámbito dinámico hace falta conocer un poco el comportamiento de las variables en el tiempo. Para esto hay que estudiar las ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias (tiempo continuo) y en diferencia (tiempo discreto). Aquí el objetivo principal no es el dominio de la teoría de ecuaciones, sino entender por medio de éstas, el comportamiento dinámico de las variables económicas, así como la solución de algunas de ellas, y representación gráfica de soluciones (diagramas de fase). Estas técnicas servirán después en optimización dinámica, donde se estudia la teoría de control óptimo con aplicaciones en Macroeconomía. En el texto se demuestra la mayoría de los resultados, y uno de los propósitos para esto es que el estudiante no lo vea como un libro de recetas, sino que entienda la importancia de las suposiciones (hipótesis) que se hacen en el desarrollo de la teoría. Es posible que ya conozca muchos de los resultados en los cursos que ha tomado, en este curso se le está mostrando cómo se llega y por qué.

TODAS LAS CLASES DEBEN INICIAR LABORES A LA HORA EN PUNTO Y TERMINAR 10'

ANTES DE LA HORA

TEXTOS: Economía Matemática, Diego Escobar Uribe, Ediciones Uniandes, Alfaomega

No.	Fecha	Teoría		Problemas
1	18 Enero Ma	Introducción		
2	20 Ju	Análisis convexo 1.1		Pág. 53: 2,3
3	21 Vi	pág. 5-9	Funciones cóncavas y convexas	1i,5
4	24 Lu	pág. 9-15		4,8,9
5	25 Ma	pág. 15-21		1ii,6,7,10
6	27 Ju	Repaso, ejercicios adicionales		12,13,14
7	28 Vi	pág. 21-25	Máximos de funciones cóncavas	11,15,16i
8	31 Lu	pág. 26-31	Optimización restringida-igualdad	16ii,17
9	1 Febrero Ma	pág. 31-35		ejercicios adicionales
10	3 Ju	pág. 35-41	Optimización restringida-Kuhn-Tucker	
11	4 Vi			21,18i
12	7 Lu			18ii,iii,iv
13	8 Ma	pág. 41-52		22,23
14	10 Ju	Repaso, ejercicios adicionales		20,pág. 100:1
15	11 Vi	repaso		
16	14 Lu	repaso		
17	15 Ma	parcial 1		
18	17 Ju	pág. 69-73 Aplicaciones económicas, envolvente		
19	18 Vi	pág. 73-77		
20	21 Lu	pág.77-82	Teoría de la producción	pág. 100: 2
21	22 Ma	pág. 82-88		
22	24 Ju			5,7,9,11
23	25 Vi	pág. 89-91	Teoría del consumidor	12
24	28 Lu			13,18
25	1 Marzo Ma	pág. 92-99	Dualidad	14
26	3 Ju			15,21,22,23
27	4 Vi	repaso		
28	7 Lu	Parcial 2		
29	8 Ma	corrección		
30	10 Ju	Ecuaciones Diferenciales. Pág. 113-117		Pág. 159: 1,5,3ii,iv,viii,6
31	11 Vi	pág. 117-121	Separables, homogéneas, exactas	3vii,ix,v,4
	11 Vi	Para entregar 30%		
32	14 Lu	pág. 121-126	Factor de integración, lineales, Bernoulli	3i,vi,viii,ix,x
33	15 Ma	pág. 126-131	Modelo de Solow	8,9
34	17 Ju	repaso		ejercicios adicionales
35	18 Vi	pág. 131-136	Ecuaciones de orden superior	10,11
		RECESO: SEMANA SANTA 21-25		
36	28 Lu	pág. 136-139	Lineales no homogéneas	12
37	29 Ma	pág. 139-144	Sistemas de ecuaciones diferenciales	
38	31 Ju	pág. 144-148		13i,ii,14i
39	1 Abril Vi			15,16
40	4 Lu	pág. 148-154	Diagramas de fase	
41	5 Ma	pág. 154-158		13iii,iv,14ii,iii,15,16
42	7 Ju	repaso		17,18,19
43	8 Vi	171-176	Ecuaciones en diferencia	2,3,4,5,6
44	11 Lu	176-180	Sistemas de ecuaciones en diferencia	8,9
45	12 Ma	180-182, repaso		
46	14 Ju	parcial 3		
47	15 Vi	Optimización Dinámica. Pág. 189-194		
48	18 Lu	pág. 194-199	Principio de Pontryagin	pág. 244:1,2
49	19 Ma			3,4,6
50	21 Ju	pág. 199-205		13,14,19
51	22 Vi	pág. 205-212	Generalizaciones	
52	25 Lu	pág. 212-223	Cálculo de variaciones	
53	26 Ma			7,18,20,22
54	28 Ju	pág. 223-230	Horizonte infinito	15,16,17
55	29 Vi	Parcial 4		
56	2 Mayo Lu	repaso		
57	3 Ma	repaso		
58	5 Ju	repaso		
59	6 Vi	repaso		

EVALUACIÓN DEL CURSO: Primera parte: 40%  
Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc.  
Segunda parte: 35%  
Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc.  
Examen final:25%    TOTAL:100%

PROFESOR:  
HORA DE ATENCIÓN:  
LUGAR:

---

\*Recuerde el juramento del uniandino: "Juro solemnemente abstenerme de copiar o de incurrir en actos que pueden conducir a la trampa o al fraude en las pruebas académicas, o en cualquier otro acto que perjudique la integridad de mis compañeros o de la misma Universidad".

\*Recuerde que es derecho de todo estudiante en Uniandes:

1. Que su profesor llegue a tiempo a clase.
2. Recibir los resultados de sus evaluaciones a más tardar 10 días hábiles de realizadas.
3. Ser tratado respetuosamente por su profesor.
4. etc., etc.

Le queremos pedir el favor de que si siente que alguno de estos derechos están siendo violados nos escriba una carta a:

Carlos Montenegro, Director Departamento de Matemáticas, Edificio H primer piso.

o ingrese a

<http://matemáticas.uniandes.edu.co/opine>

para exponer su caso