

NIVELACIÓN DE CÁLCULO-MATE2501

Objetivo:

En este curso se repasa el cálculo en una variable, algunos temas de álgebra lineal y se introducen los temas de cálculo en varias variables, optimización y ecuaciones en diferencia. Uno de los objetivos es que el estudiante vea la aplicación de estos temas a la Economía, para lo cual el texto se presta totalmente.

Ante todo el curso es de matemáticas, en el cual se enseñan técnicas que son útiles no solamente en el ámbito económico sino también en otras áreas como Ingeniería, Física, Biología, etc.. El estudiante también puede ir familiarizándose con cierto rigor matemático, ya que el autor demuestra muchos de los resultados y teoremas.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

PROGRAMA CURSO MATE 2501

I SEMESTRE DE 2007

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

TEXTO: Matemáticas para el Análisis Económico, Knut Sydsaeter y Peter Hammond, Prentice Hall

\*Calculus, James Stewart, fourth edition, Brooks/Cole.

No.	Fecha	Teoría	Problemas
1	22 Enero Lu	Introducción	
2	23 Ma	4.1,4.2 Pendientes, Tangente, Derivada	4.2:2,3,7
3	24 Mi	4.3 Tasas de Cambio	4.3:1,2,3,4
4	25 Ju	4.4,4.5 Límites, Derivadas	4.4:1d,e,2,5b,6,8b;4.5:4c,7b,c
5	26 vi	4.6,4.7 Reglas de derivación, Derivadas de orden superior	4.6:5,6,8b,9c;4.7:3,6
6	29 Lu	6.1,6.2 Límites y Continuidad	6.1:1,5;6.2:2
7	30 Ma	6.2,6.3 Continuidad y Diferenciabilidad	6.2:5,6;6.3:1,4
8	31 Mi	5.1,5.2 Regla generalizada de la potencia	5.1:4;5.2:2,9
9	1º Feb Ju	5.2,5.3 Regla de la cadena, Derivación implícita	5.2:14,15,16;5.3:2,5,7,8,9
10	2 Vi	5.6 Elasticidades	5.6:2,3,7,9c,10b
11	5 Lu	7.1,7.2 Teoremas del valor intermedio y del valor extremo	7.1:1,2,5;7.2:1
12	6 Ma	7.3 Teorema del valor medio	7.3:2
13	7 Mi	7.4 Fórmula de Taylor	7.4:1,2
14	8 Ju	7.5,7.6 Regla de L'Hospital, Funciones Inversas	7.5:1,4,5,7;7.6:1
15	9 Vi	7.6 Funciones inversas	7.6:2,5,13
16	12 Lu	Parcial 1	
17	13 Ma	8.1 Función exponencial	8.1:1,3,4
18	14 Mi	8.2,8.4 Función Logarítmica, aplicaciones	8.2:4,5,9,11,15,21,22;8.4:2,3,5
19	15 Ju	9.1,9.2 Optimización	9.2:4,7
20	16 Vi	9.3,9.4 Máximos y Mínimos	9.3:3,4,8,10;9.4:1,4,5
21	19 Lu	9.5 Concavidad, puntos de inflexión	9.5:2,3,8
22	20 Ma	9.6 Más sobre concavidad	9.6:1,4,5
23	21 Mi	10.1,10.2 Área bajo la curva, Integrales indefinidas	10.1:2;10.2:1b,c,2e,4,7,9b
24	22 Ju	10.3,10.4 Integral definida, aplicaciones	1b,c,3,4c,8b,9;10.4:1,3,5
25	23 Vi	11.1 Integración por partes	11.1:1,2,4,6

26	26 lu	11.2 Por sustitución	11.2:1,2b,e,4,6,9
27	27 Ma	<b>Integrales dobles 15.1*,15,2*</b>	<b>15.1*:1,5,11,17,18;15,2*:1,3,9,15,19,27</b>
28	28 Mi	<b>15.3*</b>	<b>15.3*:3,6,11,15,19,27</b>
29	1° Marzo Ju	<b>15.3*</b>	<b>15.3*:33,35,37,39,40,44</b>
30	2 Vi	6.4 Sucesiones Infinitas	6.4:1,2
31	5 Lu	6.5 Series	6.5:2,4,5
32	6 Ma	Parcial 2	
33	7 Mi	12.1 Sistemas de ecuaciones lineales	12.1:1,2,4
34	8 Ju	12.2-12.4 Vectores, producto escalar	12.2:1,6,9;12.3:1,2;12.4:1,3,6,9,11
35	9 Vi	12.5 Rectas y Planos	12.5:1,3
36	12 Lu	12.6,12.7 Matrices, operaciones con matrices	12.6:3,5;12.7:1,3
37	13 Ma	12.8,12.9 Reglas para la multiplicación, la transpuesta	12.8:2,5,6,7;12.9:1,4,7,8
38	14 Mi	13.1-13.3 Determinantes	13.1:1,3,6,7;13.2:1,5
39	15 Ju	13.4,13.5 Reglas, expansión por cofactores	13.4:2,7;13.5:1a,2
	15 Ju	Última fecha para entregar 30%	
40	16 Vi	13.6-13.8 Inversa	13.6:1,4,8,11;13.7:1b;13.8:1,3
	19 Lu	Fiesta	
41	20 Ma	14.1,14.2 Independencia Lineal, Rango	14.1:1,3,5,6;14.2:1,3
42	21 Mi	14.3 Sistemas lineales generales	14.3:1,5
43	22 Ju	14.4 Valores propios	14.4:1a,d,2,3,4
44	23 Vi	14.5 Diagonalización	14.5:3b
	23 Vi	Último día de retiros	
45	26 Lu	Parcial 3	
46	27 Ma	15.1,15.2 Funciones de varias variables	15.1:1,5,6;15.2:1
47	28 Mi	15.3,15.5 Derivadas parciales	15.3:1,4,8;15.5:1,2,3,5,7
48	29 Ju	15.4,15.6 Plano tangente, aplicaciones	15.4:1,4;15.6:1,3,4,5,6
49	30 Vi	16.1 Regla de la cadena	16.1:1,6
	2-6 Abril	Semana Santa	
50	9 Lu	16.2 Regla de la cadena generalizada	16.2:1,2,4,8,12
51	10 Ma	16.3,16.4 Derivación implícita, elasticidades parciales	16.3:1,4,5,7;16.4:3,8
52	11 Mi	16.5,16.6 Funciones homogéneas y homotéticas	16.5:1,3,6;16.6:5,8
53	12 Ju	17.1 Optimización en dos variables	17.1:4,7
54	13 Vi	17.3 Teorema del valor extremo	17.3:1,4
55	16 Lu	17.4 Puntos extremos locales	17.4:1,2a,g,7
56	17 Ma	17.5 Conjuntos convexos	17.5:Todos
57	18 Mi	17.6 Funciones cóncavas y convexas	17.6:2,3
58	19 Ju	17.7 Condiciones útiles para concavidad y convexidad	17.7:1,3,4,10
59	20 Vi	17.8,17.9 Prueba de la matriz Hessiana	17.8:1,8;17.9:2
60	23 Lu	18.1 Optimización restringida	18.1:1,3
61	24 Ma	18.2 Multiplicadores de Lagrange	18.2:1,2,6,7,8
62	25 Mi	18.3,18.4 Condiciones suficientes	18.3:2;18.4:2
63	26 Ju	18.5,18.6 Generalizaciones, interpretación económica	18.5:3,10;18.6:3
64	27 Vi	Parcial 4	
65	30 Lu	20.1 Ecuaciones en diferencia de primer orden	20.1:1,2,3,6
	1° Mayo Ma	Fiesta	
66	2 Mi	20.2 Interés compuesto, valor presente	20.2:1,2,3
67	3 Ju	20.3,20.4 De segundo orden	20.3:1;20.4:1,3

68 4 Vi	20.4,20.5 Coeficientes constantes	20.4:4,5;20.5:1a,d,2,3,4,5,6,7a,d,8,9,11
69 7 Lu	Repaso	
70 8 Ma	Repaso	
71 9 Mi	Repaso	
72 10 Ju	Repaso	
73 11 Vi	Repaso	

## EXAMENES FINALES: Mayo 14 al 28

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 compañero 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:*

*Luis Jaime Corredor, Director Departamento de Matemáticas, Edificio H primer piso.*

*o ingrese a*

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

*para exponer su caso*

*Para revisar sus notas finales en banner usted debe ingresar en la página de matemáticas y seguir las siguientes instrucciones:*

*Ingrese en la página: [www.matematicas.uniandes.edu.co](http://www.matematicas.uniandes.edu.co)*

*Luego abra el link de pregrado*

*A continuación ingrese en cursos*

*En ese instante usted verá la lista de cursos, allí podrá ingresar al curso que usted considere necesario.*

*Estará publicado el horario de atención, lugar, fecha y día al igual que la nota del examen final y la nota definitiva.*