

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS  
PROGRAMA DEL CURSO MATE  
I SEMESTRE DE 2009

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

TEXTOS: Friedberg, Insel, Spence. Linear Algebra 4a. Ed. Prentice Hall 2003

No.	Fecha	Teoría	Problemas	
1	19 Enero Lu	Introducción		
2	20 Ma	1.1-1.3	1.1: 2a,3a; 1.2:11,14,17,20; 1.3:12,13,16,22,23,24	Espacios vectoriales, subespacios
4	22 Ju	1.4-1.6	1.4:7,9,11,12; 1.5:1,4,6,15,17; 1.6:1,9,12,19,23,28,30	Independencia lineal, bases
6	26 Lu	2,1	2.1:4,6,14,17,18,22,23,24,25	Transformaciones lineales
7	27 Ma	2.1-2.3	2.1:26,27,28,29; 2.2:1,3,5,10,11,12; 2.3:1,15,16	Representación matricial
9	29 Ju	2.4-2.5	2.4:1,3,8,11,15;	Invertibilidad, isomorfismos
11	2 Febrero Lu	2,5	2.5:1,4,6,8,9,10,11	Cambio de coordenadas
12	3 Ma	2,6	2.6:1,2,3,4	Espacio dual
14	5 Ju	2,6	2.6:6,8,9,10,13	Espacio dual
16	9 Lu	3,1	3.1: 1,12	Operaciones con matrices elementales
17	10 Ma	3.2-3.3	3.2: 1,2adg,6aef,14; 3.3:1,10	Sistemas de ecuaciones
19	12 Ju	4.3-4.4	4.3:9,10,11,12,20,23,26; 4.4:1	Determinantes
21	16 Lu	4,5	4.5:1,12,16,18	Caracterización del determinante
22	17 Ma	5.1-5.2	5.1:1,33,4,11,14; 5.2:1,2,3,4,10,11,12	Valores y vectores propios
24	19 Ju	Repaso		
26	23 Lu	Parcial I		
27	24 Ma	6,1	6.1:1,4,5,10,11,12,22,23,24	Espacios con producto interno
29	26 Ju	6,2	6.2:1,8,12,14,16,19	Ortogonalización Gram-Schmidt
31	2 Marzo Lu	6,3	6.3:1,2,3, 9, 10, 13, 22	El operador adjunto
32	3 Ma	6,4	6.4: 1,2,3	Operadores normales y autoadjuntos
34	5 Ju	6,4	6.4: 6,8,13,17,18,21	Operadores normales y autoadjuntos
36	9 Lu	6,5	6.5: 1,2,6	Operadores Unitarios y Ortogonales
37	10 Ma	6,5	6.5:10,14,19	Operadores Unitarios y Ortogonales
39	12 Ju	6,6	6.6:1	Teorema Espectral
41	16 Lu	6,6	6.6:4,5,7	Teorema Espectral
42	17 Ma	6,8	6.8:1	Formas bilineales y cuadráticas
44	19 Ju	6,8	6.8:4,5,6,23	Formas bilineales y cuadráticas
	20 Vi	Repaso		
	23 Lu	Parcial II		
46	24 Ma	Golovina: -8.3, 8.4		Plano pseudo euclidiano (Minkovsky). Transformaciones pseudo-ortogonales
48	26 Ju	8,5-8.6		Principio de relatividad de Galileo. Principio de relatividad de Einstein
	27 Vi	Ultimo día de retiros		
50	30 lu	8.7-8.8		Transformaciones de Lorentz. Algunos resultados de las fórmulas de Lorentz
51	31 Ma	5,4	5.4:1,2,3,6,7,8	Espacios invariantes
53	2 Ju	5,4	5.4:13,14,18,19,37,38	Teorema de Cayley-Hamilton
SEMANA TRABAJO INDIVIDUAL: abril 6/10				
55	13 Lu	7,1	7.1: 1, 4, 5, 6, 7	Forma Canónica de Jordan
56	14 Ma	7,1	7.2:1	Forma Canónica de Jordan
58	16 Ju	7,2	7.2:2,3,47,13,19	Forma Canónica de Jordan
60	20 Lu	7,3	7.3:1	Polinomio Minimal
61	21 Ma	7,3	7.3:2,3,8,11,15	Polinomio Minimal
63	23 Ju	Repaso		
65	27 Lu	Parcial III		
66	28 Ma	Tensores	Notas de clase	Tensores
68	30 Ju	Tensores	Notas de clase	Tensores
69	4 Lu	Tensores	Notas de clase	Tensores
70	5 Ma	Tensores	Notas de clase	Tensores
72	7 Ju	Tensores	Notas de clase	Tensores

EXAMENES FINALES: Mayo 11/26

EVALUACION DEL CURSO:

- 3 Exámenes Parciales (25% c/u)
- Quizzes, tareas, tablero (Bonificaciones)
- Examen Final (25%)

Bibliografía Adicional

- Burgos Román, Juan de. *Álgebra lineal*. McGraw-Hill, 1993.
- Goloviná, L. I. *Álgebra lineal y algunas de sus aplicaciones*. 3a. ed. Moscú: Editorial Mir, 1983
- Greub, Werner H. *Linear Algebra*. 2a. ed. Springer-Verlag, 1963.
- Halmos, Paul. *Finite Dimensional Vector Spaces*. Van Nostrand, 1958.
- Hoffman, Kenneth y Kunze, Ray. *Álgebra lineal*. Prentice Hall, 1973.
- Mostow, George D. y Sampson, Joseph H. *Linear Algebra*. McGraw-Hill, 1969.
- Smirnov, V. I. *Linear Algebra and Group Theory*. McGraw-Hill, 1961.

\*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 después 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:

René Meziat, 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.*