

**Departamento de Matemáticas**  
**Álgebra Lineal 2 MATE-1107**  
**2º Semestre de 2009**

Textos: Friedberg, S., Insel, A. and Spence, L. *Linear Algebra* 4th Ed. Prentice Hall, 2003.  
 Knapp, A. *Basic algebra*. Birkhäuser Boston, Inc., Boston, MA, 2006.

	Fecha	Lectura	Tema	Ejercicios
Agosto	3 Lu			
	4 Ma			
	6 Ju			
	10 Lu	1.1-1.2	Espacios vectoriales	1.1: 2a,3a; 1.2:11,14,17,20
	11 Ma	1.3	Subespacios	1.3: 12,13,16,22,23,24,28,29,31
	13 Ju	1.4-1.5	Independencia lineal	1.4:7,9,11,12; 1.5:1,4,6
	17 Lu	<b>Festivo</b>		
	18 Ma	1.5-1.6	Bases y dimensión	1.5: 13,15,17,19; 1.6:1,9,12,19,23,28,29,30,33,35
	20 Ju	2.1	Transformaciones lineales	2.1:1,6,13,14,17,18,21,23
	24 Lu	2.1	Transformaciones lineales	2.1:24,25,26,28,29,30,31,32,35,40
	25 Ma	2.2-2.3	Representación matricial	2.2:1,3,5,9,10,11,12,13,14; 2.3:1,3,11,13
	27 Ju	2.3	Composición y multiplicación matricial - <b>Quiz I</b>	2.3:15,16,17
	31 Lu	2.4	Invertibilidad, isomorfismos	2.4:1,3,8,11,13,15,17,19,21,25
Septiembre	1 Ma	2.5	Cambio de coordenadas	2.5:1,4,6,8,9,10,11
	3 Ju	2.6	Espacio dual	2.6:1,2,3,4,6,8,9,10
	7 Lu	2.6	Espacio dual	2.6: 11,13,14,15,17,20
	8 Ma		<b>Parcial I</b>	
	10 Ju	3.1-3.2	Matrices elementales, rango e inversión	3.1: 1,12; 3.2: 1,2adg,6aef,11,14,15,21
	14 Lu	3.3-3.4	Sistemas de ecuaciones	3.3:1,8,10; 3.4:1,3,4,9,10
	15 Ma	4.1-4.3	Determinantes	4.1:1,12; 4.2:1, 3,26,29; 4.3:1,9,11,13,15,17,22,27
	17 Ju	4.4-4.5	Caracterización del determinante	4.4:1,6; 4.5:1,6,9,12,16,18,19,20
	21 Lu	5.1-5.2	Valores y vectores propios, diagonalización	5.1:1,3cd,4ej,7,8,10,11,12,16,20,21,22
	22 Ma	5.2-5.4	Diagonalización, espacios invariantes - <b>Quiz II</b>	5.2:1,3be,4,8,9,11,12,13,17,18,19,20,21,22,23
	24 Ju	5.4	Teorema de Cayley-Hamilton	5.4:1,9,10,13,14,18,25,27,28,29,30,31,33,37,38,39
Octubre	SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL: 28 DE SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2			(Entrega del 30%)
	5 Lu	6.1	Espacios con producto interno	6.1:1,4,5,9,10,11,12,15,16,17,21,22,23,24,26,30
	6 Ma	6.2	Ortogonalización Gram-Schmidt	6.2:1,7,9,10,12,13,14,15,16,19,23
	8 Ju		<b>Parcial II</b>	
	12 Lu	<b>Festivo</b>		
	13 Ma	6.3-6.4	El Operador adjunto, operadores normales	6.3:1,3,7,9,10,12,13,15,17,24; 6.4: 1,2,4,
	15 Ju	6.4	Operadores normales y autoadjuntos	6.4: 6,7,8,10,11,12,13,14,16,17,18,21,22
	19 Lu	6.5	Operadores unitarios y ortogonales	6.5: 1,2,6,7,9,10,12,14,15,20,24,29
	20 Ma	6.6	Teorema Espectral	6.6:1,3,4,5,6,7,9,10
	22 Ju	6.8	Formas bilineales y cuadráticas - <b>Quiz III</b>	6.8:1,5,8,16,20,24,25
	26 Lu	Knapp VI.1-VI.2	Formas bilineales y formas simétricas	VI: 1,2,3
	27 Ma	VI.2-VI.4	Formas alternantes y hermíticas	VI: 4,5,6
	29 Ju	VI.5	Grupos y formas bilineales invariantes	VI: 8,23,24,28
Noviembre	2 Lu	<b>Festivo</b>		
	3 Ma		<b>Parcial III</b>	
	5 Ju	VI.6	Producto tensorial de espacios vectoriales	VI: 9
	9 Lu	VI.6	Producto tensorial de espacios vectoriales	VI: 11,12
	10 Ma	VI.6	Producto tensorial de espacios vectoriales	VI: 29,30
	12 Ju	VI.7	Álgebra tensorial	VI: 31,32,33,34
	16 Lu	<b>Festivo</b>		
	17 Ma	VI.7	Álgebra tensorial	VI: 36,37,38,39
	19 Ju	VI.8	Álgebra simétrica	VI: 35,41,42,44,45,46,48
	20 Vi	VI.9	Álgebra exterior	VI: 40

**EXAMENES FINALES: Nov. 23 - Dic. 7**

**EVALUACION DEL CURSO:**

- 3 Exámenes Parciales (15% c/u)
- 3 Quices (5% c/u)
- Tareas, tablero etc. (20%)
- Examen Final (20%)

**Bibliografía Adicional:** Lang, S. *Linear algebra*. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, 1989.  
Greub, Werner H. *Linear Algebra*. 2a. ed. Springer-Verlag, 1963.  
Mostow, George D. y Sampson, Joseph H. *Linear Algebra*. McGraw-Hill, 1969.

**Profesor: Alexander Cardona**

**Hora de Atención: Lunes 8:00 - 10:00 a.m.**

**Oficina: H-413**

**Tel: 3324340, 3394949 ext 3642**

**Correo: [acardona@uniandes.edu.co](mailto:acardona@uniandes.edu.co)**

**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 después de realizadas.
  3. Ser tratado respetuosamente por su profesor.
- etc.

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

**René Meziat, Director Departamento de Matemáticas, Edificio H primer piso,** ó ingrese a

<http://matemáticas.uniandes.edu.co/opine> para exponer su caso.