

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Físicas-Cs. De la Atmósfera-Oceanografía**  
 Orientación  
 b) Doctorado y/o Post-grado en  
 c) Profesorado en  
 d) Cursos Técnicos en Meteorología  
 e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2003**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **(02-14-20-22-41) - (23)**
- 5. MATERIA **Matemática 3 - Matemática III**
- 6. N° DE CODIGO
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado)
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Obligatorio**
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	<b>4</b>	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	<b>6</b>	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>10</b>		

Dr. JORGE ZILBER DIRECTOR, ADJUNTO DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **160 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Matemática 1 y 2 (p. Matemática 3)**  
**Matemática I y II (p. Matemática III)**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;  
adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2003**

Firma del Profesor

Aclaración de firma

**Dra. Ursula MOLTER**

Firma del Director

Sello aclaratorio

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

Programa de Análisis II mas el que se adjunta

COMPLEMENTOS PARA FISICOS

MATEMATICA 3

1. Repaso de resolución de sistemas lineales y aplicaciones. Matrices. Matrices Inversibles. Espacios vectoriales. Subespacios.
2. Transformaciones lineales. Núcleo e imagen. Representación de transformaciones por Matrices. Monomorfismo, epimorfismo, isomorfismo. Subespacios invariantes.
3. Determinantes, propiedades y aplicaciones.
4. Autovalores y autovectores. Polinomio característico. Polinomio minimal. Subespacios Invariantes. Teorema de Hamilton Cayley. Matrices diagonalizables. Endomorfismos nilpotentes. Forma de Jordan. Exponencial de una matriz. Resolución de sistemas lineales de ecuaciones diferenciales ordinarias.
5. Espacios con producto interno. Desigualdad de Cauchy-Schwarz. Conjuntos ortonormales. Complemento ortogonal. Diagonalización de matrices simétricas y hermitianas. Aplicaciones, matrices ortogonales y unitarias. Rotaciones en el plano y en el espacio. Formas definidas positivas y negativas, semidefinidas.

BIBLIOGRAFIA

1. Grossman, S.; *Algebra Lineal*. Quinta Edición, Mc Graw Hill, 1996.
2. Hoffman, K.; Kunze, R. *Algebra Lineal*. Prentice Hall, 1973.
3. Lang, S.; *Algebra Lineal*, Fondo Educativo Interamericano S.A., 1982.
4. Strang; *Algebra Lineal y sus aplicaciones*. Fondo Educativo Interamericano S.A., 1982.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

Dra. Ursula MOLTER

2do. Cuatrimestre 2003

DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA