

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  
Orientación  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas

**MAESTRIA EN ESTADISTICA MATEMATICA**

3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2001**

4. N° DE CODIGO DE CARRERA **83**

5. MATERIA **COMPLEMENTOS DE ANALISIS**

6. N° DE CODIGO **1301**

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 **1997**

9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Niveladora**

10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **14 semanas**

11. HORAS DE CLASES SEMANALES

- |                |     |                      |              |
|----------------|-----|----------------------|--------------|
| a) Teóricas    | hs. | d) Seminarios        | hs.          |
| b) Problemas   | hs. | e) Teórico-Problemas | hs.          |
| c) Laboratorio | hs. | f) Teórico-Práctico  | <b>8</b> hs. |

g) Totales horas **8**

12. CARGA HORARIA TOTAL *112 horas*  
FORMA DE EVALUACION *Examen final*
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *No tiene*
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. 2001*

Firma del Profesor

Aclaración de firma:

**Lic. María del Carmen CALVO**

Firma del Director

D. JORGE ZUBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

Sello aclaratorio

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.

## COMPLEMENTOS DE ANALISIS

### Materia niveladora

1. Supremo e infimo. Sucesiones: Límite superior e inferior, límite de una sucesión. Sucesiones monótonas, sucesiones acotadas, sucesiones de Cauchy.
2. Intervalos. Conjuntos abiertos y cerrados. Puntos de acumulación. Continuidad, Continuidad uniforme. Propiedades de funciones continuas sobre compactos. Teorema de Rolle y de Lagrange. Derivadas. Teorema de Taylor, fórmula del resto.
3. Funciones de varias variables. Límite, continuidad. Derivadas parciales y direccionales. Diferencial, caso de funciones compuestas, regla de la cadena. Teorema del valor medio. Derivadas de orden superior, funciones  $C^k$  y  $C^\infty$ . Fórmula de Taylor. Hessiano. Derivación de formas cuadráticas y de expresiones matriciales. Extremos relativos: máximos, mínimos y puntos de ensilladura. Extremos ligados: multiplicadores de Lagrange.
4. Funciones definidas implícitamente. Uso de los teoremas de la función inversa y de funciones implícitas.
5. Integral de Riemann. Teorema fundamental del cálculo. Integrales impropias. Teorema de cambio de variable.
6. Series: Convergencia absoluta. Series alternadas, criterio de Leibniz. Criterio integral. Criterio de Cauchy y de D'alembert.
7. Integrales múltiples. Teorema de Fubini. Volumen. Cambio de variables. Jacobiano de la transformación.
8. Integral de Riemann Stieltjes. Propiedades. Cambio de variable.

### BIBLIOGRAFIA

1. Marsden, J. y Tromba, A. "*Cálculo Vectorial*". Addison-Wesley
2. Bers, L. "*Cálculo Diferencial e Integral*". Ed. Interamericana

2do. Cuatrimestre 2001

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Lic. María del Carmen CALVO

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMÁTICA