

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 **Matemática**  
Orientación **Pura y Aplicada**  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en **Matemática**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2002**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTEGRALES DE RIEMANN-LIOUVILLE**
6. N° DE CODIGO **1213**
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	<b>3</b>	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	<b>2</b>	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			<b>5</b>	

12. CARGA HORARIA TOTAL **80 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Complejo**
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. 2002**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

**Dra. Susana Elena TRIONE**

Firma del Director



DR. JORGE ZILBER  
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.

## INTEGRALES DE RIEMANN-LIOUVILLE

1. Distribuciones dependientes de un parámetro. Algunas distribuciones particulares. Regularización. Derivadas. Desarrollos de Taylor y de Laurent. Residuos. Transformadas de Fourier.
2. Distribuciones de Marcel Riesz. La fórmula de Pizetti. La distribución elíptica de Marcel Riesz. Su transformada de Fourier y propiedades. Evaluación explícita de su parte finita.
3. La integral de Riemann-Liouville en el caso unidimensional. Fórmula de composición. Continuación analítica. Aplicación a la integral de ecuaciones diferenciales. Integrales y derivadas de orden fraccionario.
4. La integral de Riemann-Liouville en el espacio euclídeo n-dimensional. Evaluación de una constante. Fórmula de composición. El potencial newtoniano. El potencial logarítmico.
5. La integral de Riemann-Liouville en el caso hiperbólico. Un sistema coordenado. El potencial de volumen.

### BIBLIOGRAFIA

1. S.E. Trione, La integral de Riemann-Liouville. Cursos y seminarios de Matemática, Fascículo 29, Depto. de Matemática, FCEyN, UBA, 1981.
2. I.M. Gelfand y G.E. Shilov, Generalized Functions, Vol. I, Academic Press, New York, 1964.
3. A. González Domínguez y S.E. Trione, On the Laplace transforms of retarded Lorentz-invariant functions, Advanced Mathematics 31, 51-62, 1979
4. M. Riesz, L'intégrale de Riemann-Liouville et le probleme de Cauchy, Acta Mathematica 81, 1-223, 1949.
5. L. Schwartz, Théorie des distributions, Hermann, Paris, 1966.
6. Bateman Manuscript Project. Tables of Integral Transforms, Vol. II, Mc Graw-Hill, New York, 1954 y Higher Transcendental Functions, Vol. I, Mc Graw-Hill, New York, 1953.

Firma del Profesor:



2do. Cuatrimestre 2002

Aclaración de firma:

Dra. Susana Elena TRIONE

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA