



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. Matemáticas**
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 **1er. Cuat.** Año **1998**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **01-03-12**
5. MATERIA **ULTRADISTRIBUCIONES**
6. N° DE CODIGO
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) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

| | | |
|--------------------------|----------------------|----------|
| a) Teóricas 4 hs. | d) Seminarios | hs. |
| b) Problemas | e) Teórico-Problemas | hs. |
| c) Laboratorio | f) Teórico-Práctico | hs. |
| g) Totales horas | | 4 |

J. Z.

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **4 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 **1er. Cuat. 1998**

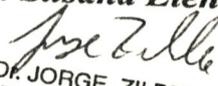
Firma del Profesor

Aclaración de firma

Firma del Director

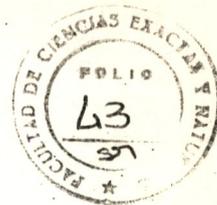
Sello aclaratorio


Dra. Susana Elena TRIONE


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.



ULTRADISTRIBUCIONES

1. Distribuciones. Definiciones. Soportes. Derivadas.
Distribuciones con discontinuidades finitas, infinitas en el origen.
Valor principal.
Producto multiplicativo, producto directo, producto de convolución.
Núcleos singulares modificadores.
Núcleo de Sobolev.
2. Transformada de Fourier.
3. Integrales singulares.
4. La distribución $X_+^{\alpha-1}$.
Regularización
Las distribuciones X_{\pm}^{-n} .
Derivadas, Desarrollo de Taylor.
Desarrollo de Laurent.
Regularización.
5. La distribución $(x \pm i0)^{\lambda}$.
6. Transformada de Fourier de $\frac{x_+^{\alpha-1}}{\Gamma(\alpha)}$.
7. La distribución elíptica de Marcel Riesz.
8. Ultradistribuciones.
Definiciones.
Propiedades.
9. Hiperdistribuciones. Definiciones. Representación armónica de distribuciones.
Propiedades de representación armónica. Conexión con las hiperfunciones.
Productos de hiperdistribuciones. Propiedades.
Ejemplos.

2.7.

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA



Bibliografía.

1. A. González Domínguez, "Núcleos singulares". Inédito.
2. S.E. Trione. "Transformadas de Fourier". Inédito.
3. S.E. Trione. "La integral de Riemann-Liouville". Cursos y Seminarios de Matemática, Fasc.29, Depto. de Matemática. FCEyN-UBA, 1981.
4. L. Schwartz, "Métodos matemáticos para las Ciencias Físicas". Selecciones Científicas, Madrid, 1969.
5. L. Schwartz, "Théorie des distributions", Hemann, Paris, 1966.
6. I.M. Gelfand & G.E. Shilov, "Generalized Functions". Academic Press, N.Y., 1964.
7. Bateman, "Manuscript Project, Tables of Integral Transforms". Mc Graw-Hill, N.Y., 1954.
8. F. Contantinescu, "Distributions and their Applications in Physics". Pergamon Press, 1980.
9. D.S. Jones, "The theory of generalized functions", Cambridge University Press, 1982.
10. Li Banghe and Li Yaqing, "On the harmonic and analytic representations of distributions". SCI.SI (Series A) Vol.XXVIII Nro.9, 923-937, 1984.
11. Li Banghe and Li Yaqing, "Non-Standard Analysis and Multiplication of distribution". SCI.SI. Vol.XXI Nro.5, 561-585, 1976.
12. Li Banghe and Li Yaqing, "Non-Standard Analysis and Multiplication of distribution in any dimension". SCI.SI. (Series A) Vol.XXVIII Nro.7, 716-726, 1984.
13. Atsuhiko Eida, "On the product and the convolution of ultradistribuciones". Univ. u Novom Sadu. Zb. Rad.Prirod.-Mat. Fak. Ser.Mat. 25, 2, 1995, 1-7.

1er. Cuatrimestre 1998

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dra. Susana Elena TRIONE

2.2.
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA