

Mat 1991  
44

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA  
ASIGNATURA TRANSFORMADAS DE FOURIER Y SUS APLICACIONES  
CARRERA/S: Lic. en Matemática y Doctorado  
ORIENTACION Pura y Aplicada  
CARACTER Optativa  
DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral  
HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 6 hs b) Problemas: hs.  
c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.  
e) Totales: 6 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis III

PROGRAMA

1. Definición y propiedades de la transformada de Fourier en  $\mathbb{R}^1$ .
2. Definición y propiedades de la transformada de Fourier en  $\mathbb{R}^n$ .
3. Transformada de Fourier de funciones radiales en  $\mathbb{R}^n$ .
4. Fórmula clásica de Bochner y su equivalencia con la transformada de Hankel.
5. Definición y propiedades de la transformada de Fourier de funciones generalizadas.
6. Versión distribucional del Teorema de Bochner.

  
Dr. ANGEL R. LAROTONDA  
DIRECTOR  
DEPTO. DE MATEMATICA

estado por resoluci  
05/92

7. Aplicaciones de la transformación de Fourier y sus propiedades a núcleos distribucionales que son soluciones de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales (ecuación de las ondas, ecuación de Klein-Gordon, etc.).

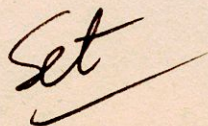
8. Aplicaciones físicas.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Champeney, D.C., Fourier transforms and their physical applications, Academic Press, 1973.
2. Gelfand, I.M. y Shilov, G.E., Generalized Functions, Volumen I, Academic Press, New York, 1964.
3. Schwartz, L., Méthodes Mathématiques pour les sciences physiques, 2da. ed., Hermann, Paris, 1965.
4. Schwartz, Théorie des distributions, Paris, Hermann, 1966.
5. Titchmarsh, E.C., Introduction to the theory of Fourier integrals, Oxford, Charendon Press, 1948.
6. Trione, S.E., Distributional Products, Cursos de Matemática, 3, IAM-CONICET, 1980.
7. Trione, S.E., Transformadas de Laplace de funciones retardadas-invariantes Lorentz, Cursos y Seminarios de Matemática, Fascículo 33, Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 1985.

2do. cuatrimestre 1991.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dra. Susana Elena Trione



Dr. ANGEL R. LAROTONDA  
DIRECTOR  
DEPTO. DE MATEMATICA