

Mat 1988  
44

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

①

DEPARTAMENTO ..... **MATEMATICA** .....

ASIGNATURA ..... **TRANSFORMADAS INTEGRALES DE FUNCIONES GENERALIZADAS** .....

CARRERA/S ..... **Licenciatura y Doctorado** ..... ORIENTACION **Pura y Aplicada** .....

..... PLAN .....

..... **Optativo** .....

CARACTER .....

DURACION DE LA MATERIA ..... **cuatrimestral** .....

HORAS DE CLASE: a) Teóricas ..... <sup>4</sup> ..... hs. b) Problemas ..... hs.

c) Laboratorio ..... hs. d) Seminarios ..... hs.

e) Totales ..... <sup>4</sup> ..... hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..... **Análisis Complejo** .....

.....

PROGRAMA

Capítulo 1

Solución de la ecuación del calor y de las ondas mediante la transformada de Fourier y de Laplace.

Teoremas de unicidad y continuidad de la solución

Capítulo 2

Fórmula clásica de Bochner.

Equivalencia de la fórmula de Bochner con la transformación de Hankel.;

Versión compleja de la fórmula de Bochner.

Transformada de Laplace de funciones retardadas.

Capítulo 3

Aplicaciones de la fórmula de la transformada de Laplace de funciones retardadas. Núcleos de Manuel Riesz. Propiedades.

Capítulo 4

Solución elemental de la ecuación de las ondas en soporte en el semi-espacio  $t_0 > 0$ . Expresión explícita.

DR. RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática

# TRANSFORMADAS INTEGRALES DE FUNCIONES GENERALIZADAS

## Capítulo 5

Solución elemental simétrica del operador n-dimensional de Klein-Gordon iterado k-veces. Representación. Generalización de una fórmula de Kallen.

## Capítulo 6

La transformación de Hanbel. Operaciones. Problemas. Aplicaciones.

## Capítulo 7

La transformación K. Espacios. Caracterización. Aplicaciones.

## Capítulo 8

La transformación de Weierstrass. Problemas.

## Capítulo 9

La transformación de convolución.  
Núcleos de convolución.

## BIBLIOGRAFIA

1. I.M.Gelfand y G.E.Shilov. Generalized Functions, Volumen I, Academic Press, New York, 1964.
2. L.Schwartz, Théorie des distributions, Paris, Hermann, 1966.
3. L. Schwartz, Méthods mathématiques pour les sciences physiques, 2da. ed. Hermann, Paris, 1965.
4. S.E.Trione, Transformadas de Laplace de Funciones retardadas invariantes Lorents, Cursos y Seminarios de Matemática, Fasculo 33, Depto. de Matemática, FCE y N. UBA, 1985.
5. A.H. Zemanian, Generalized Integral Transformatics, Interscience Publishers. USA 1968.

1er. cuatrimestre 1988.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dra. Susana Elena Trione

*Set*

*Rus*

ANGEL F. COLLARCONA  
Director Titular  
Depto. de Matemática