



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DIVISIÓN DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

ASIGNATURA	MA5352	MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA LA FÍSICA II
HORAS/SEMANA	TEORÍA 3	PRÁCTICA 1
VIGENCIA	DESDE SEP. 1984	

PROGRAMA

1. **Funciones Generalizadas en \mathbb{R}^n .**

Introducción a las funciones generalizadas, espacio C_0^∞ . Función delta. Derivada generalizada.

Cambios de variables. Soporte y soporte singular. Capa simple. Solución de $LG = \delta$. Convolución.

2. **Transformadas de Fourier y Serie de Fourier.**

Espacio S . Funciones Atemperadas. Inversión de Fourier. Espacio $L^2(\mathbb{R}^n)$. Igualdad de Parseval.

Cálculo de algunas transformadas de Fourier por medio de variables complejas y el teorema del residuo. Transformadas de Laplace. Series de Fourier.

3. **Construcción de propagadores.**

Estudio de las ecuaciones de calor, onda, Maxwell, Schrödinger. Construcción de G con $LG = \delta$.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Arfken, **Mathematical Methods for Physicists.**
2. Butkov, **Mathematical Physics.**
3. Andrea, (apuntes) **Transformadas de Fourier.**
4. Andrea, (apuntes) **Funciones Generalizadas.** (Cap. I)
5. Schwartz, **Métodos Matemáticos de la Física.**