

25 MAT
1983

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: ECUACIONES DIFERENCIALES A

CARRERA/S: LICENCIATURA MATEMATICA PURA

ORIENTACION: PLAN 1982

CARACTER: OBLIGATORIO

DURACION DE LA MATERIA:

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS: 4 hs.

b) PRACTICAS: 6 hs.

c) TEORICO PRACTICAS: hs.

d) TOTALES: 10 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ANALISIS FUNCIONAL Y ANALISIS COMPLEJO

PROGRAMA

1.-

TEORIA BASICA DE DISTRIBUCIONES

Los espacios D y D' . Los espacios $S, S', E, E', D^{(m)}$ y $D'^{(m)}$. La derivación de distribuciones. Los productos tensoriales. Los productos tensoriales, de convolución y multiplicativo. La transformación de Fourier. Las teorías L^1 y L^2 . La transformación de Fourier en S' y en S' . Relación de la transformación de Fourier con los productos de convolución y multiplicativo.

2.-

TEMAS DE ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES
OPERADORES LN DERIVADAS PARCIALES LINEALES

Ejemplos Operadores elípticos. Caracterización. Propiedades. Operadores locales y pseudolocales. Paramétricos. Operadores hipoeelípticos. Soluciones fundamentales. Propiedades diversas de operadores elípticos e hipoeelípticos.

EL PROBLEMA DE CAUCHY

Planteo. Datos de Cauchy. Polinomios característico. Superficies características. El teorema de Cauchy-Kowalewski. El problema de Cauchy modificado. El teorema de Holmgren. Consecuencias.

ESPACIOS DE SOBOLLEV Y OPERADORES DIFERENCIALES

Definición de los espacios H^s . Completitud. Dualidad. Resultados de densidad.

Aprobado por resolución 51090/84

