

577  
1978

Dra. Susana Elena Trione

Prof. Adj. Int. ded. exclusiva 1er. cuatrimestre 1978

- 1.- Números complejos. Funciones de variable compleja. Las funciones elementales en el campo complejo. Límites y continuidad. Funciones analíticas. El cálculo diferencial e integral complejo. Fórmulas integrales de Cauchy, El teorema de Morera. El teorema de Liouville. El teorema del módulo máximo. Fórmulas integrales de Poisson para el círculo y para el semiplano. Series funcionales en el campo complejo. Series de Taylor y serie de Laurent. Singularidades. Polos y residuos. Cálculo de integrales definidas. Representación conforme.
- 2.- Series e integrales de Fourier. Espacios prehilbertianos. Sistemas ortonormales. Ejemplos. Polinomios ortogonales. Series de Fourier. Desigualdad de Bessel. Igualdad de Parseval. El teorema de óptima aproximación en media cuadrática. Condición suficiente para la convergencia puntual de series de Fourier. Transformadas de Fourier. Propiedades. Fórmula de inversión. Transformada de Laplace. Propiedades. La fórmula de inversión de Mellin. Aplicación a la integración de ecuaciones diferenciales.
- 3.- Ecuaciones Diferenciales. Interpretación geométrica. Problemas de valores iniciales y problemas de contorno. Ecuaciones de variables separables. Ecuaciones homogéneas. La ecuación lineal de primer orden. Método de variación de constantes. Ecuación diferencial exacta. La ecuación de segundo orden con coeficientes. Sistema de ecuaciones con coeficientes constantes. Ecuaciones con coeficientes variables. La ecuación de Bessel. La ecuación de Legendre.

DR. MANUEL BALANZAT  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Prof. Dra. Susana Elena Trione

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ahlfors, Lars V. Complex Analysis. Mc Graw Hill, New York, 1966.
- 2.- Cartan, Henri. Théorie é élémentaire des fonctions analytiques d'une ou plusieurs variables complexes. Hermann, Paris, 1961.
- 3.- Markushevich, A. Teoría de las funciones analíticas. Tomos 1 y 2. Editorial Mir, Moscú, 1960.
- 4.- Rudin, Walter. Real and Complex Analysis. Mc Graw Hill, New York, 1966.