

101 MAT
1984

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: TEORIA DE LA APROXIMACION

CARRERA/S: 1) Licenciatura en Cs. de la comp. científico
2) Licenciatura en Cs. Mat. or Aplicada

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: Optativa

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

- HORA DE CLASE:
- a) TEORICAS ... 4 hs.
 - b) PRACTICAS hs.
 - c) TEORICO PRACTICAS hs.
 - d) TOTALES 4 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: 1) Cálculo Numérico. I.

2) Análisis Numérico

PROGRAMA:

1- INTERPOLACION

Introducción Espacios lineales. El problema de la interpolación. Construcción de la interpolante. Sistemas Chebyshevianos. Resto Polinomios de Lagrange: construcción de la interpolante de Lagrange Nudos equidistantes, Esquema de Aitken. Resto. Selección de los nudos polinomios de Chebyshev. Resto. Diferencias divididas. Fórmulas de Newton. Resto. Caso de la equidistante. Diferencias centrales. Esquemas de Gauss. Stirling, Bessel y Everett Operadores de diferencia. Convergencia de la interpolación. Funciones periódicas. Polinomios de Hermite. Diferencias divididas con nudos repetidos.

II- APROXIMACION UNIFORME

Espacios lineales normados. Aproximación óptima: existencia y unidad Aproximación uniforme óptima de funciones continuas mediante polinomios generalizados. Teorema de Haar y de Chebyshev. Polinomios algebraicos de óptima aproximación uniforme. Teorema de Weierstrass. Polinomios de Bernstein. Polinomios trigonométricos Convergencia. Construcción aproximada de polinomios algebraicos y funciones racionales de óptima aproximación. Teorema de de la Vallée Poussin. Polinomio de Remz.

Aprobado por Resolución 500/431/86

B. Zhad
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

III- APROXIMACION EN CUADRADO MEDIO

Espacios de Hilbert. Sistemas ortonormales. Series de Fourier. Proyecciones de Jacobi. Legendre, Chebyshev, Laguerre, Hermite. Convergencia.

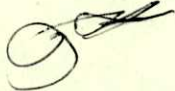
IV- EL METODO DE SARD

Funcionales. Teorema de Peano. Fórmulas óptimas para integrar, derivar e interpolar.

V- FUNCIONES FLEXIBLES (SPLINES)

Defectos de las interpolantes polinomiales de Lagrange. Optimización de la curvatura: Funciones flexibles. Funciones flexibles básicas. Funciones flexibles en la solución de ecuaciones diferenciales ordinarias. Caso de varias variables.

Firma del Profesor:



Aclaración de Firma : Ing. Julio Kun

2 do. cuatrimestre de 1984

Ing PEDRO E. ZADUNAIISKY


DIRECTOR I TÉRMINO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA