

MAT
1989
15

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMÁTICA
ASIGNATURA Análisis Superior Para Computación
CARRERA/S Etc. en Cs. de la Computación ORIENTACION
..... PLAN
CARACTER Obligatorio
DURACION DE LA MATERIA Cuatrimestral
HORAS DE CLASE: a) Teóricas 4 hs. b) Problemas 6 hs.
c) Laboratorio hs. d) Seminarios hs.
e) Totales 10 hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS Probabilidades y Estadística
.....

PROGRAMA

- 1.- Generalidades sobre dominios en \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Distancia, curvas continuas, curvas C^1 . Conexión. Funciones de dos y tres variables reales. Límite. Continuidad. Derivadas parciales. Diferencial. Gráfico, plano tangente. Derivación y diferenciación de funciones compuestas. Regla de la cadena. Teoremas del valor medio.
- 2.- Derivadas de orden superior. Conmutación del orden de derivación. Fórmula de Taylor. Máximos y mínimos, condiciones necesarias, Hessiano. Transformaciones. Funciones implícitas, multiplicadores de Lagrange.
- 3.- Integrales múltiples, aplicaciones. Evaluación por integrales iteradas. Cambio de variables. Integrales curvilíneas, caso de funciones escalares y vectoriales. Teorema de Green en \mathbb{R}^2 . Superficies parametrizadas en \mathbb{R}^3 . Integrales de superficie. Área. Operadores grad, div, rot; interpretación física. Teoremas de Stokes, de la divergencia.
- 4.- Funciones de una variable compleja. Analiticidad. Ecuaciones de Cauchy-Riemman. Transformación conforme. Homógrafías. Teorema de Cauchy. Desarrollos de Taylor y Laurent. Residuos. Aplicaciones a series e integrales.


Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
Director Interino
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Elaborado por Resolución CS 1349/89

ANALISIS SUPERIOR PARA COMPUTACION

//.

BIBLIOGRAFIA

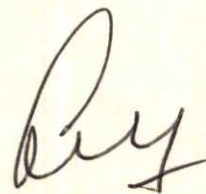
- (1)- APOSTOL, TOM- "Calculus"- Volumen 2- Reverté- (1973)
- (2)- GRAUERT, M and FRITZSCHE, K. "Several Complex variables"- Springer-Verlag- (1976)
- (3)- O'NEIL, PETER V. "Advanced Calculus; Pure and applied", Macmillan Publishing Co- (1975)

1er. Cuatrimestre 1989.-

Firma del Profesor



Aclaración de firma: Dr. J. Zilber



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
Director Interino
Depto. de Matemática