

MAT
1982

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

MATEMATICA

DEPARTAMENTO:.....
ASIGNATURA:.....ANALISIS MATEMATICO III (M).....
CARRERA/S. Lic. en Matemática.....ORIENTACION:.....
.....PLAN.....
CARACTER.....obligatorio.....
DURACION DE LA MATERIA.....cuatrimestral.....
HORAS DE CLASE: a) TEORICAS.....4.....hs.
b) PRACTICAS.....6.....hs.
c) TEORICO-PRACTICO.....hs.
d) TOTALES10.....hs. semanales
ASIGNATURAS CORRELATIVAS:.....ANALISIS MATEMATICO II.....
.....

PROGRAMA

VARIABLE COMPLEJA

1. Números complejos. Operaciones. Conjugación y valor absoluto. Representación polar y geométrica. Raíces n-ésimas. Argumento. Fórmula de De Moivre.
2. Elementos de topología plana. Conexos. Compactos. Funciones de una variable compleja. Límites y continuidad. Funciones elementales en el campo complejo. Funciones analíticas. Ecuaciones de Cauchy-Riemann. Funciones armónicas. Función exponencial y función logarítmica.
3. Formas diferenciales. Formas cerradas y exactas. Integrales curvilineas. Índice de un arco cerrado. Fórmulas integrales de Cauchy. Dominios simplemente conexos. Teoremas de Morera, de Liouville y del módulo máximo.
4. Series funcionales en el campo complejo. Series de Taylor y de Laurent. Principio de identidad y ceros. Poles y residuos. Teorema de los residuos. Cálculo de integrales definidas.

ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS

5. Interpretación geométrica. Problemas de valores iniciales y de contorno. Ecuaciones homogéneas. Ecuación lineal de primer orden. Método de variación de las constantes. Ecuaciones exactas.

NA

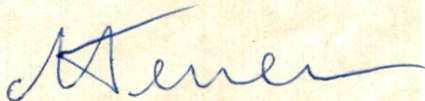
ANÁLISIS MATEMÁTICO III (M)
1er. Cuatrimestre 1982

6. Sistemas lineales con coeficientes variables. Dependencia lineal. Dimensión del espacio de soluciones. Ecuaciones lineales de orden superior. Wronskiano. Ecuaciones no homogéneas. Método de variación de las constantes.
7. Sistemas lineales de 1er. orden con coeficientes constantes. Autovalores y autovectores.
8. Sistemas autónomos en el plano. Clasificación de singularidades.

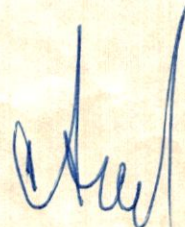
BIBLIOGRAFIA

1. Cartan, Henri, Théorie Élémentaire des fonctions analytiques d'une ou plusieurs variables complexes. Hermann, Paris, 1961
2. Hurewicz, W., Ordinary differential equations.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dr. Miguel E.W. Herrera



Dr. CESAR A. TREJO
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA