

MAT  
1983

S

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: ..... DE MATEMATICA .....

ASIGNATURA: ..... ANALISIS II .....

CARRERA/S. LICENCIATURA EN MATEMATICA, FISICA, etc

ORIENTACION. Pura y Aplicada ..... PLAN..... 1982

CARACTER... Obligatoria .....

DURACION DE LA MATERIA... cuatrimestral .....

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS....4.....hs.

b) PRACTICAS....6.....hs.

c) TEORICO\_PRACTICAS.....hs.

d) TOTALES....10.....hs.

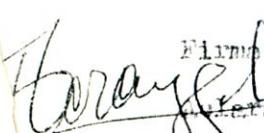
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis I. y Álgebra I .....

#### PROGRAMA

1. El plano y el espacio euclíadiano. Productos escalar y vectorial. Ecuaciones de rectas y planos. Paralelismo y perpendicularidad. Espacios euclidianos de dimensión finita.
2. Funciones de varias variables. Representación geométrica. Límite y continuidad. Derivadas parciales, diferencial. Regla de la cadena. Cambio de variables. Gradientes. Derivadas direccionales. Derivación de funciones implícitas. Campo gradiente.
3. Funciones con valores vectoriales. Curvas, trayectorias. Velocidad. Longitud de arco. Campos vectoriales. Divergencia y rotacional.
4. Derivadas de orden superior. Fórmulas de Taylor para funciones reales de varias variables. Puntos críticos y extremos. El Hessiano. Extremos ligados, multiplicadores de Lagrange.
5. Integración de funciones reales de varias variables. Distribución de masas, centro de gravedad. Teorema de Fubini. Cambio de variables. Integrales en coordenadas cilíndricas y esféricas.
6. Integrales curvilineas o integrales sobre superficies. Integrales de superficie de funciones vectoriales.
7. Análisis vectorial. Fórmulas de Green, Gauss, Stokes y Ostrogradski. Aplicaciones a la física y a las ecuaciones diferenciales.

#### BIBLIOGRAFIA:

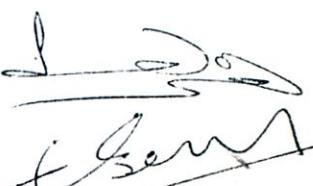
"Cálculo diferencial e integral" - M. Priskunov  
"Cálculo vectorial" - J. Marsden y A.J. Tromba  
Fondo Educativo Interamericano, S.A.

  
Firma del profesor:

Autenticación de firma: Dra. M. Elena Becker y  
Dr. Enrique J. Lami Dozo

AUTORIZADO  
POR EL DIRECTOR  
Dpto. DE MATEMATICA

2do. cuatrimestre 1983.

  
Anexo 34