

MAT
1983
S

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO:.....DE MATEMÁTICA.....

ASIGNATURA:.....ANÁLISIS II.....

CARRERA/S. LICENCIATURA EN MATEMÁTICA, FÍSICA, etc

ORIENTACION. Teórica y Aplicada.....PLAN.....1982

CARACTER...Obligatoria.....

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

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

b) PRÁCTICAS.....6.....hs.

c) TEÓRICO PRÁCTICAS.....hs.

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

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

PROGRAMA

1. El plano y el espacio euclidiano. 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. Gradiente. 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 curvilíneas 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.

BIBLIOGRAFÍA:

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

Firma del profesor:

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

AUGUSTO TORRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

2do. cuatrimestre 1983.

800820/34