

R. Mat.

NOT. 1989

43

[Handwritten signature]

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO..... MATEMATICA

ASIGNATURA..... MATEMATICA 3

CARRERA/S. Lic. en Cs. Físicas..... 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 Matemática 1 y Matemática 2.....

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. Propiedad de las funciones continuas definidas en conjuntos compactos. Derivadas parciales, diferencial. Regla de la cadena. Cambio de variables. Gradiente. Derivadas direccionales. Derivación de funciones implícitas. Campo gradiente. Teorema de la función inversa.
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. Área cero. Teorema de Fubini. Cambio de variables. Integrales en coordenadas cilíndricas y esféricas.
6. Integrales curvilíneas de campos y funciones. Teorema de Green. Área de una superficie.

[Handwritten signature]
Deppto. Matemática