

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO ..... **MATEMATICA** .....

ASIGNATURA ..... **ANALISIS II** .....

CARRERA/S **Lic. en Mat., Comp., Quim. Fis.,** .. ORIENTACION .....

**Meteor., Comp. Cientifica** ..... PLAN .....

CARACTER **Obligatorio** .....

DURACION DE LA MATERIA **Cuatrimstral** .....

HORAS DE CLASE: a) Teóricas .....<sup>4</sup> hs. b) Problemas .....<sup>6</sup> hs.  
c) Laboratorio ..... hs. d) Seminarios ..... hs.  
e) Totales .....<sup>10</sup> hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS **ANALISIS I y ALGEBRA 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.

*Rafael Larotonda*  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática

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.

BIBLIOGRAFIA

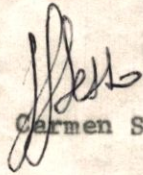
"Cálculo diferencial e integral" - N. P. Piskunov Editorial Mir. 1977

"Cálculo vectorial" - J. Marsden y A. J. Tromba ; Fondo Educativo Interamericano, S.A. 1981

1er. cuatrimestre 1988

Firma de los Profesores:

Aclaración de Firmas:



Dra. Carmen Sessa



Dr. Enrique Lami Dozo



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática