

8 M

ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Programa

1er. cuatrimestre 1973

1. Funciones de dos variables. Líneas y superficies en el espacio. Repaso del Álgebra vectorial. Ecuaciones de las rectas y de los planos. Representaciones gráficas.
2. Límites y continuidad de funciones de dos variables. Generalizaciones.
3. Derivadas parciales. Significado geométrico. Teorema del valor medio. Cambio de orden de derivación. Teorema de intervención de las derivadas. Diferenciales. Plano tangente a una superficie. Aplicaciones del cálculo de errores.
4. Funciones compuestas. Reglas de derivación. Funciones implícitas. Teorema de existencia.
5. Fórmulas de Taylor y de Mac Laurin. Aplicaciones. Cálculo de máximos y mínimos, libres y condicionados. Multiplicadores de Lagrange. Transformadores. Jacobianos.
6. Integrales curvilíneas. Integración de diferenciales totales exactas.
7. Integrales múltiples. Cálculo de integrales dobles y triples. Cambios de variables, Jacobianos. Aplicaciones a la determinación de áreas, volúmenes, centro de gravedad y momentos. Vinculaciones con integrales curvilíneas y de superficie. Fórmulas de Green y de Stokes.
8. Análisis vectorial. Gradiente, divergencia y rotor. El operador nabla. Forma vectorial de los teoremas de Gauss, Green y Stokes.

Prof. Ing. Roque Saarfiello.