

CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

- 1.- Nociones elementales de espacio métrico, normal y de Hilbert.
- 2.- Diferenciación: Diferencial de una función, regla de la cadena, aplicaciones.
- 3.- Fórmula de Taylor. Cálculo de extremos. Teorema de la función implícita.
- 4.- Teoría de la integración: Integral de Kiemann.
- 5.- Integrales impropias. Funciones exteriores. Aplicaciones.
- 6.- Cálculo de integrales en varias variables. Integrales curvilíneas y de superficie.
- 7.- Análisis vectorial: Gradiente, rotacional, etc. Coordenadas curvilíneas. Curvas y superficies.
- 8.- Sucesiones y series de funciones: Series de potencias, convergencia, funciones ortogonales, Fourier.
- 9.- Funciones diferenciales ordinarias I: 1er. orden, lineales, sistemas.
- 10.- Funciones diferenciales ordinarias II: soluciones por series, problemas de contornos, transformado de Laplace.
- 11.- Ecuaciones en derivadas parciales: 1er. orden, problemas de la física.
- 12.- Introducción a los métodos numéricos.
- 13.- Ideas elementales de representación de grupos.

Referencias: M. Spivak, "Cálculo en variedades" - Ed. Reverté.
P. Puig Adam, "Cálculo integral" y "Ecuaciones diferenciales" - Ed. Dossat.
D.L. Kreider et al., "Introducción al análisis lineal" - Fondo educativo Interamericano.
C.L. Perin, "Mathematics for Chemist" - Ed. Wiley.
L.G. Kelly, "Handbook of Numerical Methods and Applications" - Ed. Addison - Wesley.
J. Dieudonné, "Fundamentos de análisis moderno" - Ed. Reverté.