

Doctorado en Ciencias en Computación
Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación

Temario de Matemáticas

1. Álgebra Lineal

- 1.1. Espacios Vectoriales Euclidianos
- 1.2. Espacios vectoriales generales
- 1.3. Subespacios.
- 1.4. Independencia Lineal.
- 1.5. Bases y Dimensión
- 1.6. Transformaciones Lineales.
- 1.7. Núcleo y Recorrido.

Bibliografía:

Introducción al Algebra Lineal. Howard Anton, 3a edición. Limusa. Noriega Editores.
Cap. 4,5 y 8

2. Derivadas e Integración

- 2.1 Pendientes, Rectas Tangentes y Derivadas
- 2.2 Derivadas Numéricas
- 2.3 Aplicaciones de la Derivada: Máximos, Mínimos y el Teorema del Valor Medio
- 2.4 Áreas
- 2.5 Integrales Definidas
- 2.6 Integrales Definidas y Antiderivadas
- 2.7 El Teorema Fundamental del Cálculo
- 2.8 Integrales Indefinidas
- 2.9 Integración Numérica: La Regla Trapezoidal y el Método de Simpson

Bibliografía:

Cálculo, conceptos y contextos. James Stewart. Thomson Caps. 2 al 6
Cálculo con Geometría Analítica. Earl W. Swokowski. Iberoamérica
Cálculo y Geometría Analítica. Edwards y Penney. Prentice Hall

3. Series Infinitas.

- 3.1 Límites de sucesiones numéricas.
- 3.2 Series Infinitas.
- 3.3 Series sin términos negativos: Pruebas de comparación y pruebas integrales.
- 3.4 Series con términos no negativos: Pruebas de la Razón y de la Raíz.
- 3.5 Series Alternantes y Convergencia Absoluta.
- 3.6 Series de Potencias.
- 3.7 Series de Taylor y Series de MacLaurin.

Bibliografía:

Cálculo, conceptos y contextos. James Stewart. Thomson Caps. 8
Cálculo con Geometría Analítica. Earl W. Swokowski. Iberoamérica
Cálculo y Geometría Analítica. Edwards y Penney. Prentice Hall