

Temario de estudio para el examen de admisión a la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica
Materia: Matemáticas

Calculo Diferencial: Límites y continuidad de funciones, definición de derivada, derivada de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, derivación implícita, problemas de máximos y mínimos.

Calculo Integral: Integral definida e indefinida, teorema fundamental del calculo integral, integral de funciones polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, Integración por los métodos de sustitución, fracciones simples, sustituciones trigonométricas, integración por partes, cambios de variables, area de una región comprendida entre dos curvas.

Calculo vectorial: vectores en el espacio producto punto y producto cruz, rectas y planos en el espacio, derivadas parciales, derivada direccional y gradiente, plano tangente, integrales dobles y triples, integrales de línea, Teoremas de Green, de la divergencia, del rotacional y de Stokes.

Ecuaciones Diferenciales: Solución de ecuaciones diferenciales de primer orden por separación de variables y factores integrantes. Solución de ecuaciones diferenciales de orden lineales con coeficientes constantes.

Álgebra Lineal: Solución de sistemas lineales por medio de eliminación gaussiana y sustitución hacia atrás, producto de matrices, independencia lineal y sistemas homogéneos, matriz inversa y transpuesta, determinante.

Bibliografía:

Calculo y geometría analítica. Larson – Hostetler. McGraw Hill

Álgebra lineal. Grossman. McGraw Hill.