

ANALISIS DE ALGORITMOS

CODIGO: 2349  
TIPO: ELECTIVA  
REQUISITOS: 2242-2308  
CREDITOS: 5

**PROGRAMA:**

**1. Modelos de Computación.**

Máquina de acceso al azar.  
Máquina de programa almacenado.  
Máquina de Turing determinística.  
Abstracciones de la máquina.  
Espacio y Tiempo ocupado por algoritmos en las máquinas.  
Complejidad en espacio y tiempo.

**2. Diseño de Algoritmos Eficientes.**

Estructura de Datos.  
Representación de Conjuntos.  
Grafos.  
Arboles.  
Recursión.  
Descomposición de Problemas en Subprogramas.  
Balance en Subprogramas.

**3. Ordenamiento.**

Por comparación.  
Por clasificación.  
Por comparación o (nlog) -- (Heapsort).  
Por mezclas sucesivas.

**4. Estructuras de Datos para Manipulación de Conjuntos.**

Operaciones fundamentales.  
Hashing.  
Búsqueda Binaria y Arboles de Búsqueda Binaria.  
Algoritmos para unión-pertenencia.  
Arboles Balanceados.  
Diccionarios y Colas con prioridades.

**5. Estudio de algunos Problemas y sus Algoritmos.**

Algoritmos para Grafos.  
Operaciones con Matrices.  
Problemas Aritméticos.

**6. Problemas NP-Completos.**