



ASIGNATURA: ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS		SIGLA: ELO-320
CREDITOS: 3	PRERREQUISITOS: IWI-131	EXAMEN: NO TIENE
HRS.CAT.SEM.: 4	HRS.AYUD.SEM.: 0	HRS.LAB.SEM.: 2

OBJETIVOS:

Al aprobar la asignatura el alumno:

- Conocerá y podrá comparar las estructuras de datos más comunes en sus aspectos de organización, acceso, manipulación y desempeño.
- Conocerá y podrá evaluar algoritmos comunes en problemas de búsqueda, orden y selección de datos, y en problemas modelables vía grafos.

CONTENIDOS:

1. Introducción
2. Lenguaje de programación C
3. Fundamentos Matemáticos requeridos para la evaluación de algoritmos: Crecimiento de funciones. Análisis de Algoritmos
4. Algoritmos de ordenamiento: Definiciones: conjunto, grafo, árbol. Heapsort. Quicksort. Ordenamiento en tiempo lineal. Mediana y estadísticas de orden.
5. Estructuras de datos : Estructuras de datos elementales: pilas, colas, listas enlazadas, y Árboles. Tablas hash. Árboles de búsqueda binaria. Extensiones a estructuras de Datos Básicas.
6. Algoritmos "Oportunistas" (Greedy Algorithms)
7. Algoritmos en Grafos: Algoritmos elementales. Minimum Spanning Tree: Prim y Kruskal. Camino más corto desde una fuente.
8. Redes de Flujo
9. NP_Completitud
10. C++ Standard Template Library

BIBLIOGRAFIA:

- Cormen, T.; Leiserson, C.; Rivest, R.; *Introduction to Algorithms*, MIT Press, 1990.
- Kernighan, Ritchie. *The C Programming Language*. Prentice-Hall, 1978.
- Timothy Budd, "*Data Structures in C++, Using the Standard Template Library*", Addison Wesley, 1998, ISBN:0-201-30879-7 .
- Aho, Hopcroft, Ullman. *Data Structures and Algorithms*. Addison Wesley, 1983.

ELABORADO:	Agustín J. González V.	OBSERVACIONES: Actualización versión anterior
APROBADO:	CC.DD. Acuerdo 12/03	
FECHA:	13-05-2003	