

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Estructura de Datos

CICLO Segundo Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 0023	TOTAL DE HORAS 85
----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al estudiante el conocimiento, la habilidad y la aptitud para diseñar e implementar la mejor estructura de datos para resolver un problema en particular.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Estructura de datos

- 1.1 Definición.
- 1.2 Algoritmos, estructura de datos y programas.
- 1.3 Estructura de datos en ANSI C.

2. Listas

- 2.1 Estructura de datos listas.
- 2.2 Operaciones sobre listas.
- 2.3 Implementación estática.
- 2.4 Implementación dinámica.

3. Pilas

- 3.1 Estructura de datos Pila.
- 3.2 Operaciones sobre pilas.
- 3.3 Implementación estática.
- 3.4 Implementación dinámica.

4. Colas

- 4.1 Estructura de datos Cola.
- 4.2 Operaciones sobre colas.
- 4.3 Implementación estática.
- 4.4 Implementación dinámica.

5. Funciones recursivas

- 5.1 Funciones recursivas con estructuras de datos.

6. Árboles

- 6.1 Árboles binarios.
- 6.2 Representación de un árbol binario.
- 6.3 Árboles binarios de búsqueda.
- 6.4 Recorrido de árboles binarios.
- 6.5 Árboles balanceados por peso y por altura.
- 6.6 Problemas que se resuelven con árboles balanceados.
- 6.7 Árboles B.
- 6.8 Implementación de árboles B.
- 6.9 Problemas que se resuelven con árboles B.



**COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Impartición de conceptos por el profesor, ejercicios resueltos en clase por el profesor, ejercicios resueltos en clase por los estudiantes con la ayuda del profesor, ejercicios de tarea y un proyecto final de semestre.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales y una evaluación final. Para cada evaluación se realizará un examen departamental teórico y se evaluarán las tareas o proyectos. La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- **Estructuras de datos en C y C++**, Tenenbaum & Langsman, Prentice-Hall, México 1997.
- **Fundamentos de programación, algoritmos y estructuras de datos y objetos**, Joyanes, Luis; McGraw-Hill, 2003.
- **Estructura de Datos**, Lipschutz, Seymour, McGraw-Hill, 1989.
- **Introduction to algorithms**, Cormen, Thomas; Leiserson, Charles, MIT Press, 2001.

Bibliografía de consulta:

- **Estructuras de datos con C**, Tenenbaum; Langsman, Prentice-Hall, 1997.
- **Diseño y manejo de estructuras de datos en C**, Villalobos, Jorge, McGraw-Hill Interamericana, 1996.
- **Algoritmos y estructuras de datos. Una perspectiva en C**, Joyanes y Zahonero, MC Graw Hill, 2004.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciado en Computación, Maestría o Doctorado en Ciencias de la Computación.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.O