

**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 074025	TOTAL DE HORAS 85
----------------------------------	---	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA Conocer e implementar estructuras de datos aplicando el paradigma de programación orientada a objetos.
--

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Estructura de datos y tipo de dato abstracto. 1.2 Introducción a la programación orientada a objetos: Clase, objetos y mensajes. 1.3 Herencia y composición. 1.4 Polimorfismo. 1.5 Elementos del lenguaje de programación: operadores, palabras reservadas, estructuras de control. 2. Implementación de clases <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Implementación. 2.2 Constructores y destructores. 2.3 Métodos de acceso y de utilidad. 2.4 Miembros estáticos y constantes. 2.5 Sobrecarga de métodos. 3. Implementación de composición, herencia y polimorfismo <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Composición. 3.2 Herencia. 3.3 Sobre escritura de métodos. 3.4 Clases abstractas e interfaces. 3.5 Polimorfismo. 4. Listas <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Definición e implementación. 4.2 Caso particular: pilas y colas. 4.3 Implementación de listas doblemente enlazadas. 4.4 Implementación de listas de listas. 5. Árboles <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Definiciones.

- 5.2 Implementación de árboles binarios.
- 5.3 Implementación de árboles AVL.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que presente los conceptos y resuelva ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 y 53 y del 57 al 60, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de Febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- i) Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.
- ii) Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- iii) Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- iv) El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Libros Básicos:

1. **Algorithms in C++ Part 5: Graph Algorithms**, Robert Sedgewick, Addison-Wesley Professional, 3ra edición, 2001.
2. **Estructura de datos en Java**; L Joyanes Aguilar; McGraw Hill, 1ª edición, 2008
3. **Estructura de datos y algoritmos en java**, A Drozdek; Thomson Editores; 2ª edición; 2007.
4. **Estructura de datos**. O Cairo Battistutti; MacGraw Hill; 3º edición, 2007

Libros de Consulta:

1. **Introduction to algorithms**, T. H. Cormen, The MIT Press, 3rd edition; 2009
2. **Algoritmos y estructuras de datos una perspectiva en C**. Joyanes, Luis; McGraw Hill, 1ª edición, 1, 2004.
3. **Java how to program**. Deitel & Deitel. Prentice Hall, Quinta edición. , 2003
4. **Estructura de datos orientada a objetos**, B López Takeyas, Alfa Omega , 1ª edición, 2012

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Computación.