

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

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

|                         |                                  |  |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA | <b>PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA</b> |  |
|-------------------------|----------------------------------|--|

|                          |                                  |                      |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------|
| CICLO<br>PRIMER SEMESTRE | CLAVE DE LA ASIGNATURA<br>142015 | TOTAL DE HORAS<br>85 |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------|

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Otorgar al alumno el conocimiento de este paradigma de programación y su aplicación a través de un lenguaje de alto nivel, proporcionando la solución de problemas tecnológicos y científicos

**TEMAS Y SUBTEMAS**

- 1. El lenguaje de programación C**
  - 1.1 Introducción a la programación estructurada
  - 1.2 Estructura de un programa
  - 1.3 Tipos de datos
  - 1.4 Operadores
  - 1.5 Ejemplos de instrucciones de entrada y salida
- 2. Estructuras de control**
  - 2.1 Secuencial
  - 2.2 Selectivas
  - 2.3 Iterativas
- 3. Programación modular**
  - 3.1 Funciones
  - 3.2 Funciones con paso de parámetros por valor
  - 3.3 Funciones con paso de parámetros por referencia
- 4. Arreglos**
  - 4.1 Arreglos unidimensionales
  - 4.2 Arreglos bidimensionales
  - 4.3 Arreglos multidimensionales
  - 4.4 Arreglos como parámetros
- 5. Apuntadores**
  - 5.1 Apuntadores
  - 5.2 Aritmética de apuntadores
  - 5.3 Memoria estática y dinámica
  - 5.4 Arreglos dinámicos de una y dos dimensiones
- 6. Recursión**
  - 6.1 Definición y características de la recursión
  - 6.2 Llamadas recursivas directas e indirectas
  - 6.3 Comparación entre funciones iterativas y recursivas
- 7. Ordenamiento y búsqueda**
  - 7.1 Ordenamiento bubblesort
  - 7.2 Ordenamiento quicksort
  - 7.3 Ordenamiento mergesort
  - 7.4 Búsqueda secuencial
  - 7.5 Búsqueda binaria
- 8. Tipos de datos definidos por el programador**
  - 8.1 Introducción al tipo de dato abstracto
  - 8.2 Implementación de un tipo de dato abstracto



- 8.3 Tipos de datos abstractos
- 8.4 Arreglos de tipos de datos abstractos

## 9. Archivos

- 9.1 Texto y binarios
- 9.2 Acceso secuencial y directo

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que se encuentre presente los conceptos y resolución de ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón. Asimismo el alumno codificará programas de cómputo y realizará revisión bibliográfica del tema.

## 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 teórico y se evaluarán tareas y proyectos. La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

## BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- **Como programar en C/C++**, Deitel & Deitel, Prentice Hall México, 2003
- **Fundamentos de programación, Algoritmos y Estructura de datos y Objetos**, Joyanes, Luis; McGraw Hill, 2003
- **Metodología de la programación estructurada**, Joyanes, Luis; McGraw Hill, 1993
- **Problemas de metodología de la programación**, Joyanes, Luis; McGraw Hill, 1990.

Bibliografía de Consulta:

- **El lenguaje de programación**, Kernighan y Ritchie; Prentice Hall, 1991
- **Programación con C**, Gottfried, Byron; McGrawHill, México 1991
- **Curso de Programación con C**, Microsoft; Ceballos, Javier; MACROBIT/RAMA, 1990.
- **Lenguaje C y estructura de Datos: Aplicaciones Generales y de Gestión**, García de Sola Juan F; McGraw Hill, 1992.
- **Metodología de la programación, Programación Estructurada**, Alonso, Ma. Dolores; Paraninfo, 1992

## PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en computación o en Sistemas computacionales con Maestría en computación o Doctorado en computación.

