

**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 ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Programación Estructurada
--------------------------------	----------------------------------

CICLO Primer Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 0013	TOTAL DE HORAS 85
--	--	------------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al participante el conocimiento, la habilidad y la aptitud para: diseñar, implementar, documentar y dar mantenimiento a programas estructurados de aplicación en la ingeniería y la ciencia, codificación con base en lenguajes de alto nivel.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción al Lenguaje C

- 1.1 Planteamiento y solución de problemas en computadora.
- 1.2 ¿Qué es un lenguaje de programación?
- 1.3 Fases de creación de un programa en C.
- 1.4 Entorno de trabajo.
- 1.5 Estructura general de un programa

2. Estructuras de Control

- 2.1 Estructuras Secuenciales.
- 2.2 Estructuras de Selección.
- 2.3 Estructuras de Repetición.
- 2.4 Variables de control
 - 2.4.1 Acumulador
 - 2.4.2 Contador
 - 2.4.3 Banderas

3. Arreglos

- 3.1 Arreglos unidimensionales estáticos
- 3.2 Arreglos bidimensionales estáticos
- 3.3 Arreglos dinámicos
- 3.4 Ordenamientos Aplicados a arreglos
 - 3.4.1 Burbuja
 - 3.4.2 Selección
 - 3.4.3 Inserción
 - 3.4.4 Shell Sort
- 3.5 Búsquedas Aplicadas a arreglos
 - 3.5.1 Lineal
 - 3.5.2 Binaria

4. Programación Modular

- 4.1 Funciones en C.
- 4.2 Apuntadores
 - 4.2.1 Definición

4.2.2 Aritmética de apuntadores

4.2.3 Apuntadores a funciones

4.3 Paso de parámetros.

4.3.1 Por valor

4.3.2 Por Referencia

4.4 Retorno de valor

5. Recursividad

5.1 Definición y Ejemplos

5.2 Implementación de funciones recursivas

5.3 Implementación de aplicaciones recursivas.

5.4 Ordenamientos recursivos

5.4.1 Merge Sort

5.4.2 Quick Sort

6. Tipos de Datos definidos por el usuario

6.1 Estructuras.

6.1.2 Definición

6.1.3 Arreglos de estructuras

6.1.4 Apuntadores a estructuras

6.1.5 Estructuras anidadas

6.2 Uniones.

6.3 Enumeraciones

7. Archivos

7.1 Archivos de texto.

7.2 Archivos Binarios.

7.3 Acceso Secuencial y Directo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en un constante uso interactivo con el equipo de cómputo en los aspectos teórico y práctico. Fuerte trabajo extractase de los alumnos con el equipo de cómputo, otorgando solución a problemas de ingeniería. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son los retroproyectores, las videocaseteras, los programas de cómputo educativos, etc.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

3 Evaluaciones parciales 50 %

1 Evaluación final acumulativa 50 %

NOTA: Las evaluaciones parciales o finales incluyen un examen departamental obligatorio y pueden incluir de forma parcial o en su totalidad uno o mas de los siguiente aspectos, exámenes sorpresas, tareas, proyectos, exposiciones, etc.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)

Libros Básico:

Como Programar En C/C++, Deitel, H. M. Deitel P. J., México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1995

Fundamentos de Programación. Algoritmos y estructura de datos. Joyanes, L., McGraw-Hill. México. 1990.

Metodología de la programación estructurada. Joyanes, Luis. McGraw Hill. QA76.9 A43 J6.

El lenguaje de programación C. Kernighan, B. y Ritchie, D. Prentice-Hall. México. 1991. Segunda edición.

Fundamentos de Programación: Algoritmos y Estructuras de Datos, Joyanes Aguilar, Luis, España: McGraw-Hill, 1996.

Introducción a la Computación y a la Programación Estructurada, Levine Gutiérrez, Guillermo, México: McGraw-Hill, 1990.

Libros de Consulta:

Fundamentos de Programación: Algoritmos, Estructuras De Datos Y Objeto, Joyanes Aguilar, Luis, España: McGraw-Hill Interamericana, 2003.

Pascal : Introducción al Lenguaje y Resolución de Problemas con Programación Estructurada, Koffman, Elliot B., México: Addison-Wesley Iberoamericana, 1990.

Problemas de metodología de la programación. Joyanes, Luis. McGraw Hill. QA76.6 J690.

Programación en C. Gottfried, Byron McGraw Hill, México 1999. QA76.73 C50 G67 1999.

Curso de Programación con C:Microsoft(R)C. Ceballos, Javier. MACROBIT/RA-MA México 1990. QA76.73 C50 C42.

Lenguaje C y estructura de Datos: Aplicaciones Generales y de Gestión. García de Sola, Juan F. McGraw Hill. QA76.73 C50 G3.

Metodología de la programación: Programación Estructurada. Alonso, Mana Dolores. PARANINFO A76.9 A43 A4.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Computación con Maestría en Computación.