**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 DE SISTEMAS
-------------------------	--------------------------

CICLO CUARTO SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA SB-01	TOTAL DE HORAS 80
--------------------------	---------------------------------	----------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Obtener el conocimiento necesario para la comprensión de los procesos de interpretación, compilación y ejecución de programas y de los elementos que participan en dichos procesos.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE BASE

1.1. Lenguajes de programación

1.1.1. Lenguaje máquina

1.1.2. Lenguaje de bajo nivel

1.1.3. Lenguaje de alto nivel

1.2. Traductores e intérpretes

1.2.1. Concepto y diferencia entre intérpretes y traductores a código objeto

1.2.2. Interpretación directa o mediante pseudocódigo

1.2.3. Lenguajes para aplicaciones específicas susceptibles o idóneos para interpretación

2. LENGUAJE ENSAMBLADOR

2.1. Introducción

2.1.1. Concepto y diferencia entre intérpretes y traductores a código objeto

2.1.2. Interpretación directa o mediante pseudocódigo

2.1.3. Lenguajes para aplicaciones específicas susceptibles o idóneos para interpretación

2.2. Elementos de hardware

2.3. Instrucciones

2.4. Estructura de un programa en ensamblador

2.5. Facilidades de entrada/salida

2.6. Macros y procedimientos

3. CARGADORES Y LIGADORES

3.1. Funciones básicas de los cargadores y ligadores

- 3.2. Asignación de memoria
- 3.3. Relocalización
- 3.4. Búsqueda automática en bibliotecas
- 3.5. Opciones de cargado
- 3.6. Tipos de cargadores
- 3.7. Editores de ligado
- 3.8. Ligado dinámico

4. COMPILADORES

- 4.1. Introducción
 - 4.1.1. Funciones básicas de los compiladores
 - 4.1.2. Relaciones entre el compilador y el editor
 - 4.1.3. Sistema de procesamiento de lenguaje
- 4.2. Analizador léxico
 - 4.2.1. Diagramas de transición
 - 4.2.2. Autómatas finitos deterministas
 - 4.2.3. Expresiones regulares
- 4.3. Analizador sintáctico
 - 4.3.1. Árboles sintácticos
 - 4.3.2. Tipos de gramáticas
- 4.4. Analizador semántico
- 4.5. Generación de código
- 4.6. Tipos de compiladores
- 4.7. Características de los compiladores dependientes e independientes de la máquina
- 4.8. Tipos de compiladores

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El profesor buscará en todo momento que la discusión y el análisis de los contenidos sean ordenados, exhaustivos y promoverá la participación de los estudiantes.

En cada sesión dependiendo de los temas a revisar, podrá realizarse alguna de las siguientes actividades:

- Sesiones dirigidas por el profesor, trabajos de investigación extra-clase y participaciones.
- Realizar prácticas en las que se apliquen y manejen los conceptos vistos en clase.
- Se sugiere realizar prácticas de análisis léxico y sintáctico.
- Como proyecto de clase se le puede pedir a los alumnos la implementación de un analizador léxico, sintáctico o ambos, en un lenguaje de alto nivel, de preferencia el aprendido en su curso de Programación Estructurada.

El profesor podrá sugerir otras actividades que considere adecuadas para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se realizan tres evaluaciones parciales y una evaluación ordinaria final de la asignatura.

Para las evaluaciones parciales, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con exámenes prácticos, avances de proyectos, tareas, investigaciones y otras actividades académicas previamente aprobadas de acuerdo con la normatividad Universitaria. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la evaluación ordinaria final, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con proyectos, exposiciones, tareas e investigaciones realizadas a lo largo del semestre. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la calificación final de la asignatura, se establece la ponderación de las evaluaciones parciales y ordinaria final con base en la normatividad de la Universidad.

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

Básica:

- 80386 – 80286: programación en lenguaje ensamblador. Murray III, William H.; Pappas, Chris H. McGraw-Hill. 1987.
- Compiladores: principios, técnicas y herramientas. Aho, Alfred V. Prentice Hall. 2008. 1ª Edición.
- Computación y programación moderna: perspectiva integral de la informática. Levine Gutiérrez, Guillermo. Addison Wesley. 2001.
- Fundamentos de compiladores, cómo traducir al lenguaje de computadora. Lemone, Karen A. CECSA. 1996, 1ª Edición.
- Guía práctica para la programación de computadoras. Garza Marín, A. David. Pearson. 2000.
- Lenguaje ensamblador y programación para PC IBM y compatibles. Abel, Peter. Pearson. 1996, 3ª Edición.

Consulta:

- Análisis de algoritmos y teoría de grafos. Abellanas, M.; Lodaes, D. Macrobit Ra-Ma. 1991, 1ª Edición.
- Construcción de compiladores: principios y práctica. Louden, Kenneth C. Thomson. 2004.
- Diseño digital. Mano, M. Morris. Pearson. 2003, 3ª Edición.
- Estructuras fundamentales de la computación: los principios. Levine Gutiérrez, Guillermo. McGraw-Hill. 1997.
- Fundamentos de las estructuras de datos relacionales. Adad, Rubén. Megabyte Noriega. 1992.
- Fundamentos de sistemas operativos. Silberschatz, Abraham; Galvin, Peter Baer; Gagne, Greg. McGraw-Hill. 2007, 7ª Edición.
- Guía LAN times de SQL. Groff, James R. McGraw-Hill. 1998.
- Introducción a la informática. Mora, José Luis. Trillas. 1985, 4ª Edición.
- Los microprocesadores Intel 8086 - 8088, 80186, 80286, 80386 y 80486: arquitectura, programación e interfaces. Brey, Barry B. Prentice Hall. 1995, 3ª Edición.
- Microprocesadores Intel 8086/8088, 80186/80188, 80286,80386, 80486, Pentium, procesador Pentium Pro, Pentium II, Pentium III y Pentium 4: arquitectura, programación e interfaz. Brey, Barry B. Pearson. 2006, 7ª Edición.
- Organización de computadoras: un enfoque estructurado. Tanenbaum, Andrew S. Prentice Hall. 2000, 4ª Edición.
- SQL y Java: guía para sqlj, jdbc y tecnologías relacionadas. Melton, Jim. Alfaomega. 2002.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciatura en Informática, Ingeniería en Ciencias Computacionales o afines, con grado de Maestría y preferentemente de Doctorado en Informática, Ciencias Computacionales o afines. Con experiencia profesional y docente de un año.