

Nombre de la asignatura : Organización de Computadoras

Carrera : Licenciatura en Informática

Clave de la asignatura : IFB-9332

Horas teoría-Horas práctica-Créditos : 4-0-8

2. UBICACION DE LA ASIGNATURA

a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO

A N T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
Introducción a las ciencias computacionales	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los sistemas de cómputo - Comprensión de un sistema de cómputo.

P O S T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
Lenguaje ensamblador	- todos

b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Permite administrar eficientemente el uso de las instalaciones físicas y elaborar estudios de factibilidad técnico y económico para la selección de equipo de cómputo.

3. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El alumno conocerá la forma cómo se organizan y operan las computadoras de manera que se puedan configurar sistemas de cómputo.

4. TEMARIO

NUM.	TEMAS	SUBTEMAS
I	Introducción a los Sistemas de Cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Definición de la terminología a utilizar. 1.2 partes de una computadora. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 CPU. 1.2.2 Memoria principal 1.2.3 Memoria secundaria 1.2.4 Canales de comunicación. 1.2.5 Interfases y dispositivos periféricos. 1.3 Diagramas de bloque de una computadora.
II	Unidad Central de Proceso	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Configuración de un CPU. <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Registros. 2.1.2 Unidad aritmética lógica. 2.1.3 Unidad de control. 2.2 Medios para el acceso a otros elementos. <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 líneas de control. 2.2.2 líneas de direcciones. 2.2.3 Líneas de datos.
III	Memorias	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Memoria principal. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Ram 3.1.2 Rom, Eprom. 3.2 Memoria secundaria. <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Discos duros. 3.2.2 Discos flexibles. 3.2.3 Cintas magnéticas. 3.2.4 Memoria virtual. 3.3 Transferencia de datos. <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Presentación de datos en memoria. 3.3.2 Lectura de datos en memoria. 3.3.3 Escritura de datos en memoria. 3.3.4 Control de transferencias.
IV	Funcionamiento interno de una computadora	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Funciones de la unidad de control durante la ejecución de una instrucción. <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Formato de instrucciones. 4.1.2 Microoperaciones. 4.2 Ciclo fundamental de ejecución de una instrucción. <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 Tiempo de ejecución de una instalación. 4.2.2 Ciclos de espera. 4.3 Decodificación de una instrucción. <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 El papel del contador del programa. 4.3.2 Función del registro de instrucción.
V	Operaciones en la Unidad Aritmética Lógica	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Configuración de una unidad aritmética lógica. 5.2 Registro y la unidad aritmética lógica. <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Acumulador. 5.2.2. Bandera de estado. 5.2.3 Temporal. 5.3 Representación interna de números. 5.4 Suma y registro en la ALU. 5.5 Multiplicación y división. 5.6 Operaciones lógicas de comparación.
VI	Interfases E/S	<ul style="list-style-type: none"> 6.1 Definición de interfaz. 6.2 Puertos y direccionamiento. 6.3 Interrupciones.
VII	Equipo Periférico	<ul style="list-style-type: none"> 7.1 Definición y partes de un equipo periférico. 7.2 Clasificación de los equipos periféricos. 7.3 Comunicación de datos. 7.4 Teleproceso.

4. TEMARIO (CONTINUACION)

NUM.	TEMAS	SUBTEMAS
VIII	Clasificación de las computadoras.	8.1 Clasificación de las computadoras. (por tamaño y precio) 8.1.1 Microcomputadoras. 8.1.2 Minicomputadoras. 8.1.3 Maxicomputadoras. 8.2 Características principales. 8.2.1 Palabra de datos. 8.2.2 Capacidad de memoria. 8.2.3 Velocidad de ejecución.
IX	Sistemas Multiprocesadores	9.1 Procesamiento. 9.2 Terminales inteligentes. 9.3 Redes.

5. APRENDIZAJES REQUERIDOS

Es necesario que el alumno tenga conocimientos de sistemas numéricos, álgebra booleana y que conozca e identifique en forma general los componentes de un sistemas de cómputo.

6. SUGERENCIAS DIDACTICAS

- Utilizar como herramienta didáctica los equipos computacionales disponibles, mostrando al alumno los componentes que la integran, es deseable mostrar al alumno al menos dos arquitecturas diferentes.
- Utilizar los videos relacionados con la materia como: Electrónica y Computación, serie 1-4 en video.
- Que el alumno elabore investigación documental sobre diferentes arquitecturas de computadoras.
- Elaborar prácticas de interconexión de diferentes interfases y configuración de las mismas.
- Hacer visitas a empresas donde existan computadoras con sistemas multiprocesadores como: IBM, CDC, Motorola, Digital, Data General, etc.

7. SUGERENCIAS DE EVALUACION

- Examen escrito
- Desempeño del alumno dentro del aula.
- Reportes de las investigaciones documentales.
- Reportes de las visitas a empresas.