



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:				
Arquitectura de Computadoras				
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
MODALIDAD: Curso-Taller		ÁREA: Informática y computación		
TIPO DE ASIGNATURA:		Teórico-Práctica		
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: Segundo				
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria				
NÚMERO DE CRÉDITOS: 8		CLAVE: 204		
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	5	Teóricas: 3	Prácticas: 2	Semanas de clase: 16
				TOTAL DE HORAS: 80
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:		Ninguna		
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:		Ninguna		

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar el curso el estudiante comprenderá los conceptos de la arquitectura de computadoras, y el funcionamiento general de los elementos básicos de una computadora

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Arquitectura de computadoras	22	0
2	Organización interna de una máquina computadora	10	8
3	Desempeño de una computadora	10	8
4	Lenguaje máquina y ensambladores	6	18
	Total de Horas Teóricas	48	0
	Total de Horas Prácticas	0	32
	Total de Horas	80	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

- 1.1. Hardware, Firmware y Software
- 1.2. Modelos de arquitecturas de cómputo.
 - 1.2.1. Clásicas
 - 1.2.2. Segmentadas
 - 1.2.3. Multiprocesamiento
 - 1.2.4. Cuánticas
- 1.3. Simulación y Emulación
- 1.4. Microprocesadores

2. ORGANIZACIÓN INTERNA DE UNA MÁQUINA COMPUTADORA

- 2.1. CPU
- 2.2. Memoria
- 2.3. Dispositivos de entrada/salida
- 2.4. Registros de propósito general

3. DESEMPEÑO DE UNA COMPUTADORA

- 3.1. Velocidad y ciclos de reloj
- 3.2. Consumo de memoria
- 3.3. Consumo de energía

4. LENGUAJE MÁQUINA Y ENSAMBLADORES

- 4.1. Lenguaje máquina
 - 4.1.1. Instrucciones
 - 4.1.2. Direccionamiento
 - 4.1.3. Ciclos de Ejecución
- 4.2. Ensambladores

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- , *Principios de arquitectura de computadoras*, Pearson Educación, 2002.
- Parhami, Behrooz, *Arquitectura de computadoras: de los microprocesadores a las supercomputadora*, McGraw-Hill c2007.
- Quiroga, Patricia, *Arquitectura de computadoras*, Alfaomega, 2010.
- Rojas Ponce, Alberto, *Ensamblador: Básico*, Computec, 1993.
- Suárez Guerra Sergio, Aguilar Ibáñez Carlos, Figueroa Nazuno Jesús (editores del volumen) *Avances en control, instrumentación virtual, sistemas digitales, arquitectura de computadoras, robótica y procesamiento de señales IPN*, Centro de Investigación en Computación, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Gookin, Dan. *Guía Microsoft de gestión de memoria con el MS-DOS 6*, Impr. McGraw-Hill, c1994.
- Hai Jin, Toni Cortes, Rajkumar Buyya High, *Performance mass storage and parallel I/O: technologies and applications / IEEE*, New York : Wiley-Interscience, c2002.
- Hyde, Randall, *The art of assembly language*, No Starch, 2003.
- Mazid, Muhammad Ali, *The 80x86 IBM PC and compatible computers*, 3ra Edición Prentice Hall, 2000.

SITIOS WEB RECOMENDADOS:

- Arquitectura de una computadora
http://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/electrica/2_ano/fundamentos_informatica/apuntes/arquitectura/Tema1.pdf
- Arquitectura y componentes del PC
<http://mmc.geofisica.unam.mx/prog/arch/Arquitectura/Arquitectura02.pdf>
- Curso Mantenimiento de computadoras PC
<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc-2>
- Fundamentos de Computadores II
<http://serdis.dis.ulpgc.es/~itig-fc2/>
- Sistemas digitales y arquitectura de computadoras
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/sistemas-digitales-arquitectura-computadoras/sistemas-digitales-arquitectura-computadoras.pdf>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	
Seminarios	
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller	✓
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	✓
Participación en clase	
Asistencia	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería en computación; Ingeniería en sistemas; en Ciencias de la computación; en Informática	Ingeniería de la computación; ciencias de la computación	Computación	Electrónica