



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores
 Programa Institucional de Innovación Curricular

**Programa de Estudio por Competencias
 LÓGICA COMPUTACIONAL**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ESPACIO ACADÉMICO :Facultad De Contaduría y Administración								
PROGRAMA EDUCATIVO: Licenciatura en Informática Administrativa.					Área de docencia:. Arquitectura y Redes			
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 24 y 25 de septiembre de 2007.		Programa elaborado por: Ing. Dulce Maria Moran Linares Ing. Fausto Casas Anaya Revisado por: M. en C. Yanet Romero Arriaga				
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Lógica Computacional							Fecha de elaboración: 16/07/2007 16julio de 2007	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L00742	3	1	4	7	Curso Teórico Práctico	obligatoria	sustantivo	Presencial
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): Ninguno		Unidad de Aprendizaje Antecedente Ninguno			Unidad de Aprendizaje Consecuente Arquitectura Computacional			
Programas académicos en los que se imparte: Licenciatura en Informática Administrativa								



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

II. PRESENTACIÓN

Esta unidad de aprendizaje tiene como finalidad introducir al alumno en el conocimiento de los circuitos lógicos así como su diseño, como propósito inicial en el conocimiento del funcionamiento de los equipos de computo

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
Cubrir el programa en su totalidad Puntualidad Asistencia del 100% de las sesiones Aplicación del marco teórico y práctico de lo visto en una sesión de clase proporcionalmente a un 33% de peso en el tiempo de la sesión, de tal forma que se pueda asegurar el aprendizaje y puesta en práctica de cada alumno Estar presente en el salón de clase para el desarrollo de las prácticas de la unidad de aprendizaje. Proponer y respetar formas de evaluación. Promover en los alumnos una actitud de investigación y autogeneración de conocimiento en el área de la unidad de aprendizaje	Puntualidad Asistencia mínima de un 80% para presentar examen ordinario Asistencia mínima de un 60% para presentar examen extraordinario. Asistencia mínima de un 60% para presentar examen extraordinario. Puntualidad con un máximo de tolerancia de 15 minutos Elaborar y cumplir los trabajos teóricos y prácticos que se le soliciten Contar con una cuenta de correo electrónico para intercambio de material didáctico de la materia. Tener sentido de responsabilidad en los trabajos. Tener sentido de integración y participación dentro del salón de clases. Disponer de tiempo extractase para autoestudio y tareas



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La tecnología del hardware informático ha evolucionado a velocidades muy altas por lo que es importante que los LIA's se encuentren actualizados en este rubro, por esto es que se presenta el curso de lógica computacional para que el alumno conozca el funcionamiento de los equipos de cómputo y con esto pueda administrar este recurso tan importante dentro de los activos fijos de las organizaciones actuales.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

El alumno será capaz de desarrollar, interpretar y diseñar circuitos lógicos.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

El proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará mediante sesiones de explicación en clase, ejercicios grupales y realización de prácticas extraclase que complementen lo enseñado en el aula.

VII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Entrenamiento y complejidad creciente



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

VIII. ESTRUCTURA DEL UNIDAD DE APRENDIZAJE

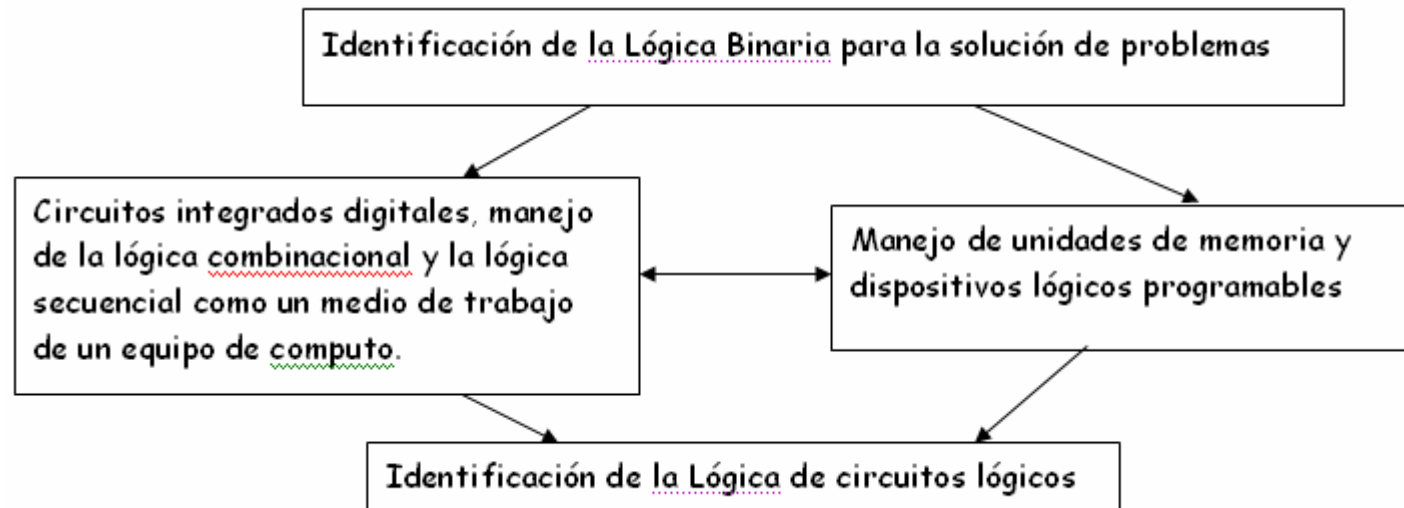
UNIDAD I.- IDENTIFICACIÓN DE LA LÓGICA BINARIA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

UNIDAD II.- CIRCUITOS INTEGRADOS DIGITALES, MANEJO DE LA LÓGICA COMBINACIONAL Y LA LÓGICA SECUENCIAL COMO UN MEDIO DE TRABAJO DE UN EQUIPO DE COMPUTO

UNIDAD III.-MANEJO DE UNIDADES DE MEMORIA Y DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES

UNIDAD IV.-IDENTIFICACIÓN DE LA LÓGICA DE CIRCUITOS LÓGICOS SÍNCRONOS Y ASÍNCRÓNOS

IX. SECUENCIA DIDÁCTICA





UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

X-DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Identificación de la Lógica Binaria para la solución de problemas	-Identificación de sistemas numéricos posicionales (Sistema Binario) - Operaciones aritméticas básicas en binario. -Identificación del Algebra de Boole para la simplificación de funciones. - Manejo de métodos gráficos para la simplificación de funciones.	-Análisis y solución de problemas. - Capacidad lógica - Investigación	-Trabajo en equipo. -Participación Individual -Paciencia -Constancia -Persistencia - Interés en las nuevas tecnologías
Estrategias Didácticas: Exposición profesor Investigación de temas Elaboración de ejercicios		Requisitos Requeridos: Pintarron Cañon Computadora	TIEMPO DESTINADO 16 HORAS
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificación de los sistemas numéricos pocisionales. Sistema Binario	Exposición por el maestro. Desarrollo de ejercicios de operaciones aritméticas basicas en sistema binario Investigación extraclase por el alumno.	Ejercicios impresos de operación es aritméticas básicas en sistema binario	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

Manejo del Algebra de Boole para la simplificación de funciones	Exposición por el maestro. Elaboración de ejercicios de simplificación con Algebra de Boole Investigación extraclase por el alumno.	Ejercicios impresos de simplificación con Algebra de Boole
Manejo de métodos gráficos para la simplificación de funciones	Exposición por el maestro. Elaboración de ejercicios de simplificación de funciones con métodos gráficos Investigación extraclase por el alumno.	Ejercicios impresos de simplificación de funciones con métodos gráficos

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Circuitos integrados digitales, manejo de la lógica combinacional y la lógica secuencial como un medio de trabajo de un equipo de computo	- Familias de Circuitos integrados - Uso de lógica combinacional en el análisis y solución de problemas. - Uso de Lógica secuencial en el análisis y solución de problemas	-Análisis y solución de problemas - Construcción de sistemas básicos digitales combinatorios	-Trabajo en equipo. -Participación Individual -Paciencia -Constancia - Persistencia -Responsabilidad
Estrategias Didácticas: Presentación con diapositivas. Elaboración de ejercicios Elaboración de prácticas Investigación de temas	RECURSOS REQUERIDOS Computadora Cañón Pizarrón Plumones	TIEMPO DESTINADO 16 HORAS	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

		Taller de lógica	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Investigación documentada sobre los circuitos integrados digitales y sus familias	Exposición por el maestro. Lecturas Investigación extraclase por el alumno.	Cuadro sinóptico	
Manejo de Lógica combinacional en el análisis y solución de problemas	Exposición por el maestro. Lecturas Investigación extraclase por el alumno.	Mapa conceptual Clasificación de unidades de almacenamiento en base a sus características	
Manejo de lógica secuencial en el análisis y solución de problemas	Exposición por el maestro. Lecturas Investigación extraclase por el alumno.	Mapa conceptual Clasificación de unidades de almacenamiento secundario en base a sus características	

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Manejo de unidades de memoria y dispositivos lógicos programables	-Funciones de la Unidad de control. - Ciclo fundamental de una ejecución de una	-Observación -Análisis -Síntesis	-Trabajo en equipo. -Participación Individual -Mesas redondas -Responsabilidad



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

	instrucción. - Configuración de la unidad de control - Configuración de una unidad aritmética y lógica		
Estrategias Didácticas: Presentación con diapositivas. Investigación de temas Lectura/discusión	RECURSOS REQUERIDOS Computadora Cañón Pizarrón Hojas papel bond Plumones Taller de Logica Computacional	TIEMPO DESTINADO 16 HORAS	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO		PRODUCTOS
Investigación de las unidades de memoria existentes en el mercado	Exposición por el maestro. Lecturas Investigación extraclase por el alumno.		Resolución de práctica
Identificación de unidades de dispositivos lógicos programables	Definición por el maestro. Lecturas Definición por el alumno.		Presentación de un ciclo Fetch

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaria de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

Identificación de la lógica de circuitos lógicos síncronos y asíncronos.	- Identificación de maquinas de estado - Identificación de circuitos síncronos y asíncronos	-Observación -Análisis -Síntesis	Trabajo en equipo. -Participación Individual -Mesas redondas -Responsabilidad
Estrategias Didácticas: Presentación con diapositivas. Lectura/discusión Elaboración de ejercicios Investigación de temas		RECURSOS REQUERIDOS Computadora Cañón Pizarrón Hojas papel bond Plumones Taller de Lógica Computacional	TIEMPO DESTINADO 16 HORAS
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificación de lógica de circuitos síncronos y asíncronos	Exposición por el maestro. Investigación extraclase por el alumno.	Proyecto de aplicación	

XI. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

2 EXAMENES ESCRITOS 40%
 PROYECTO 40%
 TRABAJOS, TAREAS Y PRACTICAS 20%

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Morris M. "Fundamentos de diseño lógico y computadoras". Prentice Hall, 2002
2. Morris M. "Lógica digital y diseño de computadoras". Prentice Hall, 2002
3. Tocci, Ronald. "Sistemas digitales". Prentice Hall, 1996