



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



PROGRAMA DE ESTUDIOS

Lógica computacional

Elaboró: M en E. Catalina Correa Ramos

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico

17 de abril de 2018 de
2018

H. Consejo de Gobierno

17 de abril de 2018 de
2018



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte

Facultad de Contaduría y Administración
Centro Universitario UAEM Atlacomulco
Centro Universitario UAEM Ecatepec
Centro Universitario UAEM Temascaltepec
Centro Universitario UAEM Texcoco
Centro Universitario UAEM Valle de México
Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
Centro Universitario UAEM Teotihuacán

Estudios profesionales

Licenciaturas en Informática Administrativa

Unidad de aprendizaje

Lógica Computacional

Clave

Carga académica

3

Horas
teóricas

1

Horas
prácticas

4

Total de
horas

7

Créditos

Período escolar en que se ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Tipo

Curso

X

Curso-taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Estancia



Formación común

Contaduría, 2018

Mercadotecnia, 2018

Administración, 2018

II. Presentación del programa de estudios.

El alumno será capaz de identificar los problemas del funcionamiento interno de la computadora y sus periféricos mediante el conocimiento de los circuitos básicos de Hardware.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Área curricular:

Informática

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en las Tecnologías de Información aplicadas al proceso administrativo de las organizaciones, que con amplio espíritu de servicio y capacidad de competitividad lleven a cabo procesos informáticos para proveer agilidad a las organizaciones con ética y responsabilidad social, y así contribuir a:

Generales

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.



- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

Particulares

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información, empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización.
- Seleccionar estrategias y métodos para el análisis de datos e información y llevar a cabo procesos informático administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.

Objetivos del núcleo de formación (básico):

Promoverá en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Crear procesos de integración con otras áreas del conocimiento mediante el uso de ambientes enriquecidos por la Tecnología de la información.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Distinguir los circuitos lógicos y su diseño, como propósito inicial en el conocimiento de los equipos de cómputo.

Distinguir los problemas del funcionamiento interno de la computadora y sus periféricos mediante el conocimiento de los circuitos básicos de hardware.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. La lógica binaria para la solución de problemas.

Objetivo: Distinguir la lógica binaria para la solución de problemas matemáticos.

Temas:

- 1.6 Identificación de sistemas numéricos posicionales (Sistema binario)
- 1.7 Operaciones aritméticas básicas en binario.
- 1.8 Identificación del algebra de Boole para la simplificación de funciones.
- 1.9 Manejo de métodos gráficos para la simplificación de funciones.

Unidad 2. Circuitos integrados digitales, manejo de la lógica combinacional y la lógica secuencial como un medio de trabajo de un equipo de cómputo.

Objetivo: Analizar los circuitos integrados digitales, manejo de la lógica combinacional y la lógica secuencial como un medio de trabajo de un equipo de cómputo.

Temas:

- 2.1 Familias de circuitos integrados.
- 2.2 Uso de lógica combinacional en el análisis y solución de problemas.
- 2.3 Uso de lógica secuencial en el análisis y solución de problemas.
- 2.4 Resolver el problema planteado y darle un enfoque combinacional

Unidad 3. Manejo de unidades de memoria y dispositivos lógicos programables.

Objetivo: Analizar el manejo de unidades de memoria y dispositivos lógicos programables.

Temas:

- 3.1 Funciones de la unidad de control.
- 3.2 Ciclo fundamental de una ejecución de una instrucción.
- 3.3 Configuración de la unidad de control
- 3.4 Configuración de una unidad aritmética y lógica.



Unidad 4. Lógica de circuitos lógicos síncronos y asíncronos.

Objetivo: Distinguir la lógica de circuitos lógicos síncronos y asíncronos.

Temas:

- 4.1 Identificación de circuitos síncronos y asíncronos.
- 4.2 Describir los principios de la electrónica y circuitos lógicos
- 4.3 Analizar el diagrama lógico y generar la tabla de verdad a verificar
- 4.4 Realizar la conexión y comprobación de las compuertas lógicas con los elementos asociados.
- 4.5 Verificar el funcionamiento de las compuertas lógicas (AND, OR, NOT, XOR, XNOR).
- 4.6 Conceptos básicos de los circuitos lógicos.
- 4.7 Tipos de circuitos combinacionales.
- 4.8 Simplificación de circuitos lógicos mediante álgebra booleana y Teoremas de Morgan, mapas de Karnaugh en maxitérminos y minitérminos.
- 4.9 Realizar puertos de E/S de la PC y un circuito digital de una aplicación.

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

Morris M. Fundamentos de diseño lógico y computadoras, Prentice Hall, 2002.

Morris M. Lógica Digital y diseño de computadoras, Prentice Hall, 2002.

Tocci, Ronald, Sistemas Digitales, Prentice Hall, 1996.

Complementario:

Victor P. Nelson, Análisis y Diseño de Circuitos Lógicos Digitales, Prentice Hall, México. 2005.