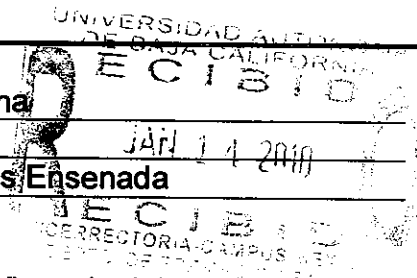


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA**



1. Unidad académica (s): Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana  
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus Mexicali  
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada

2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)): Licenciado en Informática 3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Arquitectura de Computadoras 5. Clave 11847

6. HC 2 HL \_\_\_\_\_ HT 2 HPC HE?2 CR 6

7. Ciclo Escolar: 2010-1

8. Etapa de formación a la que pertenece Básica

9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria X Optativa

10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje: \_\_\_\_\_



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) Lic. En Informática Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Asignatura: Arquitectura de Computadoras Clave: \_\_\_\_\_

HC: 2 HL: \_\_\_\_\_ HT: 2 HPC: \_\_\_\_\_ HCL: \_\_\_\_\_ HE: \_\_\_\_\_ CR: 6

Formuló:

M.C. Ricardo Ching Wesman(Mxl)

M.P. Eva Olivia Martínez Lucero (Ens)

M.C. Erika Arciga Hernández (Mxl) /

M.C. Nora del Carmen Osuna Millán(Tij)

M.C. Guillermo Martín Limón Molina (Mxl) /

M.C. Ma. del Consuelo Salgado Soto (Tij)

M.C. Julieta Saldivar González (Mxl) /

M.C. Javier Fermín Padilla Sánchez (Ens)

Ing. Yuset Díaz León(Tij)

M.C. Ana Cristiana de la Oz Madrid(Ens)

Fecha:

08 ENERO 2009

Vo. Bo. M.C. Ismael López Elizalde

Cargo: Subdirector FCA y S, Ensenada

Vo. Bo. M.A. Santiago Pérez Alcalá

Cargo: Subdirector FCA, Mexicali

Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez

Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FAC. DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS  
MEXICALI

## **II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDADES DE APRENDIZAJE**

Esta materia se encuentra en la etapa básica y es de carácter obligatorio, pertenece al área de Arquitectura de Computadoras y apoya al estudiante con conocimientos necesarios que le permitan adquirir habilidades y destrezas para armar, desarmar y configurar un equipo de cómputo, despertando en el alumno interés en el área computacional.

## **III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Analizar los diferentes componentes internos y externos del equipo de cómputo, su instalación y configuración así como su relación con el software mediante el armado del equipo de cómputo y pruebas de su rendimiento para su óptimo funcionamiento.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Presentar un diagnóstico que incluya la evaluación del funcionamiento de un equipo de cómputo y la propuesta de adquisición del mismo.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Distinguir las leyes y principios básicos de la electrónica, mediante prácticas de laboratorio para una mayor comprensión de la operación de los circuitos en un equipo de cómputo. Con responsabilidad e iniciativa.

### Contenido

**Duración**      **9 horas**

### UNIDAD I Principios de Electrónica

#### Principios de Electrónica

- 1.1 Introducción a la Electrónica
  - 1.1.1 Historia de la Electricidad
  - 1.2.1 La Electricidad en la sociedad
- 1.2 Magnitudes eléctricas fundamentales
  - 1.2.1 Voltaje ( Volst)
  - 1.2.2 Corriente (Amperes)
  - 1.2.3 Resistencia Eléctrica ( Ohms )
  - 1.2.4 Potencia Eléctrica (Watts)
- 1.3 Leyes de la Electrónica
  - 1.3.1 Ley de Ohms
- 1.4 Magnitudes Analógicas y Digitales
- 1.5 Instrumentos de Medición
  - 1.5.1 Multímetro
  - 1.5.2 Osciloscopio
- 1.6 Introducción a las aplicaciones analógicas y digitales

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **Competencia:**

Contrastar las diferentes medidas de procesamiento de datos mediante la elaboración de ejercicios y conversiones numéricas a fin distinguir entre las diversas capacidades de almacenamiento, velocidad y transmisión de información. Con responsabilidad en forma ordenada y precisa.

### **Contenido**

**Duración**

**9 horas**

### **UNIDAD II Sistemas de Numeración**

#### 2.1 Unidades de Medida

##### 2.1.1 De Velocidad

##### 2.1.2 De Memoria

##### 2.1.3 De Transmisión de datos

#### 2.2 Sistema Decimal , Octal, Binario y Hexadecimal

#### 2.3 La importancia de la Codificación

#### 2.4 Ejemplos

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **Competencia:**

Analizar entre las diferentes arquitecturas de procesamiento de información mediante la comparación de sus características, a fin de ser capaces seleccionar la más óptima para su aplicación. Con objetividad y sentido crítico.

### **Contenido**

**Duración 12 horas**

### **UNIDAD III Circuitos Integrados**

- 3.1 Transistor
- 3.2 Circuitos Integrados
  - 3.2.1 Tecnologías de Circuitos Integrados
  - 3.2.2 Familia de circuitos integrados
- 3.3 Microprocesador
  - 3.3.1 Unidad Aritmética Lógica
  - 3.3.2 Registros
  - 3.3.3 Unidad de Control
  - 3.3.4 Tecnologías Emergentes

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **Competencia**

Distinguir los diferentes tipos de almacenamiento y sus capacidades a través del análisis de su confiabilidad, capacidad, velocidad y costo, a fin de poder seleccionar la mejor opción de acuerdo a las necesidades. Con responsabilidad y objetividad.

### **Contenido**

**Duración 6 horas**

#### **UNIDAD IV: Memorias y Dispositivos de almacenamiento**

- 4.1 Tipos de Memoria
- 4.2 Almacenamiento de disco
- 4.3 Unidad de disco
- 4.4 Unidades Ópticas
- 4.5 Otros Dispositivos de Almacenamiento
- 4.6 Tecnologías Emergentes
- 4.7 Practicas

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **Competencia:**

Diferenciar los diferentes medios de entrada y salida de datos de un sistema de computo a través de la realización de pruebas de velocidad de transmisión de datos para hacer un uso optimo de dichas tecnologías, adquiriendo el conocimiento mediante el trabajo en equipo y respeto.

### **Contenido**

**Duración 12 horas**

### **UNIDAD V: Dispositivos de Entrada y Salida**

- 5.1 Funcionamiento del Bus
- 5.2 Teclado
- 5.3 Monitor
- 5.4 Puerto Serial y Paralelo
- 5.5 Mouse
- 5.6 Modem
- 5.7 Scanner
- 5.8 Impresoras
  - 5.8.1 Impresora de Matriz
  - 5.8.2 Impresora Laser
  - 5.8.3 Impresora de Inyección de tinta
- 5.9 Dispositivos de propósito especial



## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Identificar los elementos que componen una tarjeta madre analizando las características de los diferentes modelos de tarjetas con el fin de entender su funcionamiento y configuración con un alto sentido práctico y responsabilidad.

Duración 12 horas

### Contenido

#### UNIDAD VI: Tarjeta Madre

##### 6.1 Componentes de la tarjeta Madre

6.1.1 Sockets

6.1.2 Bancos de Memoria

6.1.3 Interfaces

6.1.4 Buses de Expansión

6.1.5 Funcionamiento del Bus

##### 6.2 Puertos de la tarjeta Madre

6.2.1 Video

6.2.2 RJ-45

6.2.3 IEEE 1394

6.2.4 USB

6.2.5 PS2

6.2.6 SATA

6.2.7 Sonido

##### 6.3 Caso práctico

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### **Competencia:**

Ensamblar los diferentes componentes de una computadora mediante la aplicación del conocimiento previamente adquirido para su correcto funcionamiento. Con disposición y compromiso.

### **Contenido**

**Duración 12 horas**

### **UNIDAD VII Instalación de una PC**

- 7.1 Componentes Internos
- 7.2 Tarjetas de uso específico
  - 7.2.1 Tarjetas de Video
  - 7.2.2 Tarjetas de Sonido
  - 7.2.3 Tarjetas de Red
  - 7.2.4 Tarjetas de adquisición de datos
- 7.3 Armado de una PC
- 7.4 Configuración

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Operar un sistema de cómputo a través de la instalación del sistema operativo y sus herramientas de diagnóstico a fin de que se pueda llevar a cabo la optimización de su funcionamiento tanto en software como en hardware, mediante el trabajo en equipo, el compromiso y la responsabilidad.

**Duración 12 horas**

### Contenido

#### **UNIDAD VIII** Inicialización del Sistema

- 8.1 El proceso del arranque
- 8.2 Prueba de Arranque del Sistema
  - 8.2.1 Instalación del Sistema Operativo
  - 8.2.2 Configurar funciones del sistema operativo
  - 8.2.3 Configurar el software de aplicación

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Establecer un análisis completo del avance y evolución de las computadoras y sus componentes a través de un estudio histórico.	Elaborar una exposición histórica de la evolución de las computadoras a través del tiempo. Que incluya fotografías, recortes, artículos, video, etc. (Asignar diferentes temas por equipo)	-Cartulinas -Plumones -Acetatos -Cañón y PC	3 horas
2	Aprender a realizar mediciones eléctricas utilizando un multímetro.	Tomar lecturas de diferentes fuentes de alimentación de voltaje y medir la impedancia, voltaje , resistencia, etc.	-Bloc de notas -Multímetro	2 horas
3	Desarmar los diferentes componentes de un equipo de computo y conocer su funcionamiento interno,	Abrir un CPU y desensamblar la memoria, disco duro, drives, tarjetas, etc., identificando sus puertos y ranuras y volver a armarlo.	-Equipo de Computo para practica	4 horas
4	Instalar y configurar al menos 2 sistemas operativos en un equipo de computo	En equipos de al menos 2 personas se procede a instalar en un disco duro con sus respectivas particiones el sistema operativo WINDOWS cualquier versión y LINUX en cualquiera de sus distribuciones.	-Software de Sistema -Equipo de Computo para practica	4 Horas

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Trabajo en equipo para desarrollar prácticas en las que se evaluara su desempeño y el trabajo colaborativo.
- Tareas e Investigaciones sobre los diferentes temas
- Exposición de un tema por equipo donde se evaluara su investigación realizada sobre el mismo
- Resolución de exámenes y ejercicios sobre sistemas de numeración

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exposición por parte del alumno 20%  
Prácticas en clase 40%  
Exámenes 30%  
Tareas e investigaciones 10%

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

1. Norton, Peter  
1993. Periféricos y accesorios para la IBM  
Edit. Prentice- Hall, México.
2. Boyce, Jim  
1994. Conserve viva su pc.  
Edit. Prentice- Hall, México.
3. alcala Loncharro, Eduardo  
1995. Arquitectura de computadoras  
Edit. Mcgraw-Hill, México.
4. Gajski, Daniel D.  
1997. Principios de diseño digital  
Prentice-Hall, México.
5. Mano, M. Morris y Charles R. Kime  
1998. Fundamentos de diseño Lógico y Computadoras  
Prentice-Hall, México.
6. Floyd  
Sistemas digitales  
Edit. Prentice- Hall, México.
7. Tocci  
Sistemas Digitales  
Edit. Mcgraw-Hill, México.

### Complementaria

1. Norton Meter  
1995. Introducción a la computación  
Edit. Mcgraw-Hill, México.
2. Enciclopedia de términos computacionales  
Autores diversos  
Edit. Iberoamericana.