

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

<b>Programa:</b>	<b>Ingeniería de Sistemas</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>Electrónica</b>
<b>Nivel:</b>	<b>05</b>
<b>Créditos:</b>	<b>4</b>

### Justificación de la asignatura:

Aplicación general de la Electrónica, en el funcionamiento de los computadores.

### Objetivo de la asignatura:

Realizar el ensamble total del computador y ponerlo en perfecto funcionamiento.

Cambiar y reubicar todas las tarjetas correspondientes al funcionamiento de la Unidad.

Conocer el funcionamiento eléctrico y electrónico del sistema, además de realizar la correcta instalación.

Saber el funcionamiento general del computador, teniendo en cuenta la comunicación entre etapas y Bloques.

Diagnosticar fallas y resolver cualquier tipo de problema funcional.

Manejar correctamente las respectivas Herramientas que se utilizan en el ensamble, desensamble, además del Equipo de prueba electrónico.

### Descripción de contenidos y calendario:

Unidad 1 Distribución general del Computador

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

- 1.1 Partes de que consta un Computador con todos sus periféricos.  
Explicación global de los componentes funcionales como: CPU, Monitor, Teclado, Impresora, CD ROM, Etc.  
Diagrama en Bloques.  
Práctica en el Laboratorio.
- 1.2 La CPU, distribución interna de la Tarjetas, componentes funcionales, Fuente de alimentación, Tipos de Cableado, conectores, los Drivers, Discos duros, Etc.
- 1.3 Análisis de los elementos electrónicos de la tarjeta Madre (Main Board)
- 1.4 Historia y teoría de los Procesadores hasta la fecha.
- 1.5 El disco duro, Los Drivers, la Unidad de CD ROM
- 1.6 El Teclado, tipo de cableado y Conexión.
- 1.7 El Monitor, principio de Funcionamiento, tipos de pantallas.
- 1.8 La impresora, tipos y funcionamiento.
- 1.9 La Fuente Regulada y estabilizada.
- 1.10 Herramienta utilizable en el mantenimiento de los Micros.

### DESARROLLO

#### Unidad 2. Principios de Electricidad y Electrónica

- 2.1 Teoría de la Corriente Alterna y la Corriente Continua
- 2.2 Conductores, semiconductores y aislantes.  
Repaso de la Teoría atómica.
- 2.3 Tipos de Circuitos básicos y magnitudes de funcionamiento.  
Serie, paralelo y mixto (Leyes de Ohm, Watt y Kirchhoff)
- 2.4 Teoría de la Resistencia, capacitancia e Inductancia.  
Resistores, capacitores, bobinas y transformadores. (Prácticas y demostraciones)
- 2.5 El diodo semiconductor y sus aplicaciones, Tipos de Diodo, principios de rectificación.
- 2.6 Fuentes de Alimentación de Media y onda completa con Filtro.
- 2.7 El transistor y principios de funcionamiento.
- 2.8 Instrumentación Electrónica, equipos básicos, Manejo del Multímetro análogo y Digital.
- 2.9 Introducción a los Circuitos Integrados. Video
- 2.10 Principios de Electrónica digital. Circuitos básicos. Compuertas
- 2.11 Familias Lógicas TTL y CMOS
- 2.12 Codificadores y decodificadores

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

- 2.13 Tipos de Display y aplicaciones. Principios de la Opto electrónica
- 2.14 Multiplexores y demultiplexores
- 2.15 Tipos de Memorias y principio de funcionamiento
- 2.16 Teoría y aplicación de los procesadores.
- 2.17 Ampliación general acorde con las necesidades del programa.

#### 1.1.1.1 **DESARROLLO**

Unidad 3 Partes del computador y funcionamiento, métodos de reparación.

- 3.1 Proceso de ensamble conectando todos los elementos internos y externos del sistema
  - 3.1.1 Instalación eléctrica del computador. Conocer el funcionamiento de los dispositivos necesarios. Precaución que se deben tener. Conexión Polo a tierra y sus respectivos detalles de instalación.
- 3.2 El cortapicos y sus aplicaciones.
- 3.3 El regulador de Voltaje. Diagrama Esquemático. Función general
- 3.4 Instrumentación: Manejo del Osciloscopio y generadores de Frecuencia. Orientación y aplicación general.
- 3.5 La fuente de poder interna. Análisis del circuito.
- 3.6 Diagrama en Bloques, tarjeta principal. Ubicación de elementos, buses de datos y slots de expansión, circuitería general.
- 3.7 Conexiones generales internas de todo el sistema, líneas y cableados.
- 3.8 Análisis del disco Duro, Drivers. Instalación correcta.
- 3.9 Práctica general con Monitores monocromáticos y cromáticos
- 3.10 Análisis de teclados y Mouses (Ratones)
- 3.11 Mantenimiento de Impresoras.
- 3.12 Visitas a centros de ensamblaje y mantenimiento de Computadores.

#### Método:

#### METODOLOGÍA GENERAL DEL CURSO

#### CRITERIO METODOLÓGICO (QUÉ)

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

En el curso se empleará el método Analítico - inductivo - Participativo

### MODALIDAD METODOLÓGICA (CÓMO)

El curso es totalmente asistencial. En las clases se plantearán y solucionarán problemas muy genéricos que darán pautas para solucionar problemas específicos.

En clase se hará énfasis en la fundamentación conceptual general y se discutirán y plantearán problemas específicos que serán desarrollados en forma de taller y extra clase.

### Evaluación: (forma de evaluación y fechas)

Primer parcial: 20%

Segundo Parcial: 20%

Seguimiento: 30% (debe discriminarse)

Final: 20%

Autoevaluación 10%. Política de autoevaluación.

### Bibliografía:

Electrónica de Cekit, (e-mail: [ecekit@col2.telecom.com.co](mailto:ecekit@col2.telecom.com.co))  
 (www.cekit.com.co) (www.Geocities.com/pcvirtual/) (www.servicioalpc.com)  
[http://www.nalejandria.com.ar/01/otto-krause/museo\\_tecnologico/fonograf.htm](http://www.nalejandria.com.ar/01/otto-krause/museo_tecnologico/fonograf.htm)  
 Curso práctico de Electrónica Digital y Circuitos integrados CEKIT  
 TOKHEM, Roger L Principios digitales Mc Graw -Hill  
 TOKHEM, Roger L Circuitos Electrónicos y de Microprocesadores.  
 ECG Semiconductores Master Replacement Guide. Philips

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

TAUB, Herbert.

Electrónica digital y Microprocesadores

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



La Calidad,  
nuestro  
mayor  
Orgullo