

**Escuela de Educación Técnica Nº 3138 – “Alberto Einstein”**

Curso: **2º Ciclo Superior**

Orientación: **Electrónica**

Turno: **Mañana**

Materia: **Hardware y Lenguaje de Programación**

Año: **2019**

**Objetivos Generales**

- Conocer la arquitectura básica de una computadora
- Desarrollar y analizar algoritmos
- Conocer y dominar diversos lenguajes de programación
- Conocer los procedimientos de aplicación de la computadora como elemento de control de sistemas

**Contenidos Conceptuales**

**Unidad Nº 1: Arquitectura de una PC**

Conceptos. Distintos Tipos. Descripción y Funcionamiento de la Estructura Interna. Diagrama de Bloque. El Microprocesador, Tipos, Características y Funcionamiento. Memorias. Clasificación. RAM. ROM. ROM BIOS. Descripción y Funcionamiento. Buses. Tipos y su Importancia. ISA, IDE, PCI, otros. Puertos y Protocolos de Comunicación. Serie EIA 232, RS-232, RS-422, RS-485, USB, otros. Paralelo, Tipo Centronics, HP-IB/GPIB/IEEE 488. Inalámbricos. Ethernet. Normas. Características, Hardware y Especificaciones. Monitor, Tipos, Especificaciones. VGA, Monocromo, Súper VGA, LCD, otros.

**Unidad Nº 2: Introducción a la Programación**

Lenguaje de Programación. Reseña Histórica. Tipos de Lenguajes. Planificación de la Programación. Elementos de la Programación. Ensambladores, Compiladores, Intérpretes. Programación Estructurada, No Estructurada y Orientada a Objetos. Algoritmos. Diagrama de Flujo. Tipos de Instrucciones. Contadores, Acumuladores.

**Unidad Nº 3: Lenguaje de Programación**

Concepto de Lenguaje de Máquina. Assembler y Ensamblador. Programación Modular, Tipo Niple, Flow Code, Picaxe, Nuevas Técnicas. QBASIC. Visual Basic. Introducción al C, al C++, otros. Tipos de Instrucciones. Estructuras de Control. Aplicación y Ejemplos Orientados al Control de Hardware, Adquisición de Datos. Programación para el Control de Hardware. Análisis y Síntesis de Circuitos.

**Unidad Nº 4: La Computadora como Elemento de Control**

La Computadora como Elemento de Control: Sistemas. Aplicación de la Programación para Conformar Sistemas SCADA, Industriales y otros, Orientados al Control de Sistemas, Adquisición y Presentación de Datos.

**Criterios de Evaluación**

- Conocimiento de los conceptos básicos de Hardware y software
- Correcta resolución de situaciones problemáticas mediante la aplicación de algoritmos y diversos lenguajes de programación
- Conocimiento de las características funcionales de la computadora como elemento de control de sistemas

**Bibliografía**

Bibliografía para el Estudiante

Carpeta de Clase

Técnico en Hardware de PC – Instituto Tecnológico Argentino

Revista USERS

Sitio WEB Personal: <http://www.ayudameya.com.ar>