



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
Departamento: Informatica  
Area: Area II: Sistemas de Computacion

(Programa del año 2018)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 13/09/2018 12:10:28)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	TEC.REDES COMP.	12/13	2018	2° cuatrimestre
TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC (ELECTIVA) TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	TEC.REDES COMP. PROF.CS.COMPUT.	12/15	2018	2° cuatrimestre
		02/16	2018	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOLINA, SILVIA MARTA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
PALACIOS, MARCIA CECILIA	Responsable de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	2 Hs	1 Hs	3 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2018	17/11/2018	15	90

### IV - Fundamentación

El ámbito laboral del técnico en redes de computadoras está constituido del conjunto de componentes de software y hardware las cuales deben ser instaladas y configuradas correctamente para lograr así el funcionamiento eficiente de las mismas. Por esto, es importante que el alumno alcance los conocimientos y logre desarrollar las capacidades necesarias para el armado y la realización de diagnósticos que garanticen el funcionamiento eficiente de la computadora personal, como un componente central de las redes de computadoras.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno:

- \* Adquiera un conjunto de herramientas y técnicas para el armado, configuración y diagnóstico de una computadora de escritorio.
- \* Adquiera la capacidad de comprender los conceptos fundamentales del hardware de una computadora.
- \* Adquiera conocimientos técnicos para: Distinguir todos los componentes de una computadora. Estructura, funcionamiento, fallas y soluciones.
- \* Logre ensamblar los componentes para el armado de una computadora.
- \* Logre instalar y configurar un Sistema Operativo.
- \* Adquiera las experiencias relacionadas al diagnóstico y mantenimiento de computadoras.

## **VI - Contenidos**

### **Unidad I. Conceptos básicos de la Informática.**

Descripción de una computadora: partes que la componen. Periféricos de entrada, salida o entrada/salida. Diferencias entre Hardware y Software. Clasificación de hardware y software. Reconocimiento externo de una PC: gabinetes, puertos y/o conectores de conexión. Software de diagnóstico de PC. Software de simulación de diagnóstico y armado de PC.

### **Unidad II. Placa Madre.**

Componentes de una Placa Madre: internos y externos. Función. Chipset. Conectores internos. Conectores eléctricos. Conectores externos: características y velocidades. Ranuras de memoria: SIMM, DIMM, DDR, etc. Ranuras de Expansión: ISA, PCI, AGP, PCI Express, etc. Características y velocidades. Buses. Factor de forma. Jumpers y conmutadores DIP. Velocidades de la Placa Madre, Jumpeo. BIOS, configuraciones, CMOS, reloj. Dirección de E/S, IRQ, DMA y su relación con el estándar Plug & Play. Clasificación de las placas madre. Fabricantes.

### **Unidad III. Microprocesadores.**

Funciones. Velocidades. Estructura interna. Componentes: ALU, FPU, UC, registros, etc. Encapsulado. Proceso de fabricación. Montado del microprocesador. Evolución de los microprocesadores teniendo en cuenta las marcas. Zócalos para microprocesadores.

### **Unidad IV. Memoria.**

Memorias RAM: velocidades, capacidades, tecnologías, tipos de módulos y formatos físicos. Optimizadores de Memoria RAM. Memorias ROM: tipos y usos. Memoria Cache: relación con el microprocesador. Instalación de una memoria RAM.

### **Unidad V. Unidad de Almacenamiento Magnético.**

Estructura interna de los discos rígidos. Tecnologías Interfaces. Capacidades. Formato y particionado de disco. Particiones. Sistemas de Archivos. MBR y Pista Cero. Herramientas para discos rígidos. Floppy. Disco ZIP. Cintas magnéticas. Factor de forma.

### **Unidad VI. Unidad de Almacenamiento Óptico, de Almacenamiento Electrónico y RAID.**

CD-ROM. DVD. Blu-Ray. Memorias Flash. SSD. Pen Drive. Capacidades. Discos híbridos. Tecnología RAID.

### **Unidad VII. Comandos en los Sistemas Operativos.**

Comandos. Particionamiento de Discos Rígidos. Formateo de unidades de disco. Instalación de Sistemas Operativos. Drivers: Búsqueda e instalación de drivers.

### **Unidad VIII. Fundamentos de la Electrónica**

Introducción. Ley de Ohm. Potencia. Resistencias: tipos y características. Circuitos en serie y en paralelo. Identificación y medición usando el tester. Capacitores: tipos y características. Inductancias: concepto. Transformadores: Características, usos. Diodos y Transistores.

### **Unidad IX. Fuentes de Alimentación conmutadas y no conmutadas**

Fuentes AT y ATX. Componentes. Etapas de una fuente. Fallas y Soluciones.

### **Unidad X. Placa de Sonido y Multimedia.**

Aspectos generales del sonido. Placas de Sonido: funciones, tipos, arquitectura básica de una placa de sonido. Sonido 3D. Formatos de Sonidos. Codecs. Archivos de sonido/multimedia. Conectores.

### **Unidad XI. Placa de Video y Monitores.**

Aspectos generales del color. Sistema gráfico de una computadora. Placas de Video: tipos y características. Resoluciones y píxeles. Modos de trabajo: texto y gráfico. Arquitectura básica de una placa de video. Estructura lógica. Conectores e interfaces. Fabricantes. Pantallas: tipos y características. Monitores CRT, LCD, PDP, LED. Fallas comunes en monitores.

### **Unidad XII. Periféricos: Módem, Impresora, Multifunción, Escáner, Teclado y Mouse.**

Tipos. Características. Tecnologías. Funcionamiento. Conectores. Configuraciones.

### **Unidad XIII. Placas de Red.**

Introducción. Funciones y características. Partes. Tipos. Velocidades de conexión. Conectores. Verificación de la conexión correcta de una placa de red. Instalación.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Práctico 1: Conceptos básicos-Investigación de mercado. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad I.

Práctico 2: Placa Madre. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad II.

Práctico 3: Microprocesadores y Memoria. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a las Unidades III y IV.

Práctico 4: Unidades de almacenamiento. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a las Unidades V y VI.

Práctico 5: Electricidad. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad VIII.

Práctico 6: Placa de sonido y video. Monitores. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad X y XI.

Práctico 7: Periféricos. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad XII.

Práctico 8: Placa de red. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad XIII.

Laboratorio 1: Armado de gabinete. Aplicación de los conceptos relacionados a las componentes y conectores de hardware de una computadora y sus tecnologías. Integración de los conceptos vistos en los prácticos de aula.

Laboratorio 2: Instalación de Sistemas Operativos Windows y Linux. Aplicación de los conceptos vistos en la Unidad VII.

Laboratorio 3: Comandos para chequeo de componentes de hardware en Windows y en Linux. Aplicación de comandos vistos en las unidades VII y XIII.

Laboratorio 4: Diagnóstico de PC. Uso de diferentes tipos de software de diagnóstico para las distintas componentes de hardware y de software de la computadora.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Por promoción: Si cumple con las condiciones de alumno promocional y la nota obtenida en el coloquio es mayor o igual a 7.

Por examen regular: Si el alumno regularizó la materia, puede acceder a un examen regular el cual puede ser oral o escrito y versará sobre los temas del programa.

No se permiten alumnos libres.

Son requisitos para regularizar la materia:

\* 80% de asistencia a clases teóricas.

\* 80% de asistencia a clases prácticas y de laboratorio.

\* Aprobar los prácticos de aula.

\* Aprobar los Laboratorios.

\* Aprobar el parcial, en su primera, segunda instancia (en su recuperación) o en su recuperación global con nota entre 6 y 6.99

Son requisitos para promocionar la materia:

- \* 80% de asistencia a clases teóricas.
- \* 80% de asistencia a clases prácticas y de laboratorio.
- \* Aprobar los prácticos de aula.
- \* Aprobar los Laboratorios.
- \* Aprobar el parcial, en su primera, segunda instancia (en su recuperación) o en su recuperación global con calificación igual o mayor a 7.
- \* Aprobación de un coloquio final.

### **IX - Bibliografía Básica**

- [1] Manual Fundamental de: El PC Hardware y componentes - Primera edición - Juan E. Herrerías Rey-Ediciones ANAYA Multimedia – 2012 - ISBN: 9788441531185.
- [2] Estructura interna de la PC-Cuarta edición - Gastón C. Hillar- Editorial Hispano Americana S.A. - 2004 – ISBN: 950-528-219-2.
- [3] Material desarrollado por la cátedra.

### **X - Bibliografía Complementaria**

[1]

### **XI - Resumen de Objetivos**

### **XII - Resumen del Programa**

### **XIII - Imprevistos**

### **XIV - Otros**

### **ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**

#### **Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: