



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 2013)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 19/11/2013 11:43:19)

### I - Oferta Académica

| Materia                           | Carrera         | Plan  | Año  | Período         |
|-----------------------------------|-----------------|-------|------|-----------------|
| TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC | TEC.REDES COMP. | 12/13 | 2013 | 2° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente                     | Función                 | Cargo      | Dedicación |
|-----------------------------|-------------------------|------------|------------|
| APOLLONI, RUBEN GERARDO     | Prof. Responsable       | P.Adj Exc  | 40 Hs      |
| PALACIO, GABRIELA DEL VALLE | Responsable de Práctico | A.1ra Semi | 20 Hs      |
| ORDOÑEZ, GUILLERMO DANIEL   | Auxiliar de Práctico    | A.1ra Semi | 20 Hs      |
| PALACIOS, MARCIA CECILIA    | Auxiliar de Práctico    | A.1ra Exc  | 40 Hs      |
| NAVRATIL, JOSE ADRIAN       | Auxiliar de Laboratorio | JTP Exc    | 40 Hs      |

### III - Características del Curso

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

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

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 08/08/2013 | 15/11/2013 | 15                  | 90                |

### IV - Fundamentación

En la actualidad la sociedad se caracteriza por estar basada en la información. Las organizaciones dependen de la tecnología de información para desarrollar sus actividades, los procesos de la organización se transforman, para incrementar su productividad. Procesar, mantener, manipulación y compartir información y recursos permite no sólo reducir los costos, sino también incrementar el poder computacional. Los avances constantes de la tecnología, requieren de personas capacitadas en ésta área.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Los objetivos del taller son: proporcionar al alumno un conjunto de herramientas y técnicas para el armado, configuración y diagnóstico de una computadora de escritorio y generar la capacidad de comprender los conceptos fundamentales del hardware de una computadora.

El alumno logrará conocimientos técnicos para: Distinguir todos los componentes de una computadora. Estructura, funcionamiento, fallas y soluciones. Ensamblar los componentes para el armado de una computadora. Instalar y configurar un sistema operativo. Entender las consideraciones acerca del mantenimiento de computadoras.

### VI - Contenidos

#### 1- 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.

## **2- Placa Madre**

Componentes de una Placa Madre: internos y externos o periféricos. Función. Chipset. Conectores internos. Conectores eléctricos. Conectores externos: características y velocidades. Ranuras de memoria: SIMM, DIMM, DDR, DDR2 y DDR3, 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.

## **3- 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.

## **4- 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.

## **5- Unidad de Almacenamiento Magnético**

Estructura interna de los discos rígidos. Tecnologías e 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. Direccionamiento CHS y LBA.

## **6- Unidad de Almacenamiento Óptico, de Almacenamiento Electrónico y RAID.**

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

## **7- 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.

## **8- Fundamentos de la Electrónica**

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.

## **9- Fuentes de Alimentación conmutadas y no conmutadas**

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

## **10- Placa de Sonido y Multimedia**

Placas de Sonido: funciones, tipos. Sonido 3D Formatos de Sonidos. Digitalización de sonido. Codecs. Archivos de sonido/multimedia. Conectores

## **11- Placa de Video y Monitores**

Sistema gráfico de una computadora. Placas de Video: tipos y características. Resoluciones y pixels. 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.

## **12- Impresoras, Escaner y Multifunción**

Tecnologías de Impresión. Matriz de Punto: partes, funcionamiento. Impresoras a Chorro de Tinta: partes, funcionamiento. Impresoras Laser: partes, funcionamiento. Escaner. Multifunción. Conectores.

## **13- Placas de Red**

Introducción: funciones y características. Partes. Tipos. Velocidades de conexión. Conectores. Comprobar conexión correcta de una placa de red. Instalación.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico de Aula:

Práctico 1: Conceptos básicos- Investigación de mercado

Práctico 2: Placa Madre

Práctico 3: Microprocesador-Memoria

Práctico 4: Unidades de almacenamiento

Práctico 5: Electricidad

Práctico 6: Placa de sonido y video – Monitores

Práctico 7: Placa de red

Laboratorio:

Laboratorio 1: Armado de gabinete

Laboratorio 2: Instalación de Sistemas Operativos

Laboratorio 3: Comandos de red en Windows y Linux

Laboratorio 4: Armado de cables de red y red doméstica

Cuestionarios de autoevaluación a través de la plataforma Aulas Virtuales

## VIII - Regimen de Aprobación

Régimen de Regularización:

\* Para regularizar la materia el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

\* Contar con la asistencia del:

\* 70% a las clases teóricas.

\* 70% a las clases prácticas.

\* Aprobar los laboratorios propuestos por la cátedra.

\* Aprobar el examen parcial con calificación igual o mayor a 6 (seis) y con 50% en cada tema.

La cátedra establece un examen parcial a realizarse durante su dictado. El examen parcial tendrá su correspondiente recuperación.

Régimen de Promoción:

Los alumnos además de cumplir con los requisitos para regularizar la materia, deberán aprobar el parciales de primera o segunda instancia con una calificación igual o mayor a siete (7) y aprobar un coloquio final para acceder a la evaluación de promoción.

Examen Final

Los alumnos regulares deberán rendir un examen final (que podrá ser oral o escrito) que consistirá en preguntas sobre los temas desarrollados durante el dictado de la materia.

Alumnos libres

No se permite rendir la materia en condiciones de alumno libre.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Manual Fundamental de: El PC Hardware y componentes - Primera edición - Juan E. Herrerías Rey-Ediciones ANAYA Multimedia – 2008 - ISBN: 978-84-415-2374-6.

[2] Estructura Interna de la PC - Cuarta edición - Gastón C. Hillar- Editorial Hispano Americana S.A. - 2004 – ISBN: 950-528-219-2

## X - Bibliografía Complementaria

|  |
|--|
|  |
|--|

## XI - Resumen de Objetivos

Proporcionar los conceptos técnicos para: Distinguir todos los componentes de una computadora. Estructura, funcionamiento, fallas y soluciones. Ensamblar los componentes para el armado de una computadora. Instalar y configurar un sistema operativo. Entender las consideraciones acerca del mantenimiento de computadoras.

## XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Conceptos básicos de la Informática  
Unidad 2: Placa Madre  
Unidad 3: Microprocesadores  
Unidad 4: Memoria  
Unidad 5: Unidad de Almacenamiento Magnético  
Unidad 6: Unidad de Almacenamiento Óptico, de Almacenamiento Electrónico y RAID.  
Unidad 7: Comandos en los Sistemas Operativos  
Unidad 8: Fundamentos de la Electrónica  
Unidad 9: Fuentes de Alimentación conmutadas y no conmutadas  
Unidad 10: Placa de Sonido y Multimedia  
Unidad 11: Placa de Video y Monitores  
Unidad 12: Impresoras, Escaner y Multifunción  
Unidad 13: Placas de Red

## XIII - Imprevistos

|  |
|--|
|  |
|--|

## XIV - Otros

|  |
|--|
|  |
|--|

| ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA |                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
|                                         | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:                                  |                             |
| Aclaración:                             |                             |
| Fecha:                                  |                             |