



**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 2019)**  
**(Programa en trámite de aprobación)**  
**(Presentado el 27/11/2019 17:17:54)**

### **I - Oferta Académica**

| <b>Materia</b>                    | <b>Carrera</b>  | <b>Plan</b> | <b>Año</b> | <b>Período</b>  |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|
| TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC | TEC.REDES COMP. | 12/13       | 2019       | 2° cuatrimestre |

### **II - Equipo Docente**

| <b>Docente</b>            | <b>Función</b>          | <b>Cargo</b> | <b>Dedicación</b> |
|---------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| MOLINA, SILVIA MARTA      | Prof. Responsable       | P.Adj Exc    | 40 Hs             |
| PALACIOS, MARCIA CECILIA  | Responsable de Práctico | A.1ra Exc    | 40 Hs             |
| GRANERO, JAVIER ALEJANDRO | Auxiliar de Práctico    | A.1ra Semi   | 20 Hs             |

### **III - Características del Curso**

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

| <b>Tipificación</b>                            | <b>Periodo</b>  |
|------------------------------------------------|-----------------|
| B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio | 2° Cuatrimestre |

| <b>Duración</b> |              |                            |                          |
|-----------------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>Desde</b>    | <b>Hasta</b> | <b>Cantidad de Semanas</b> | <b>Cantidad de Horas</b> |
| 05/08/2019      | 16/11/2019   | 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. Fundamentos de la Electrónica Introducción. Ley de Ohm.

#### **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. 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 IX. Placa de Video y Monitores.**

Aspectos generales del color. Sistema gráfico de una computadora. Placas de Video: tipos y características. Resoluciones y pixeles. 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.

### **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 conceptos de electricidad incluidos en la unidad

I.

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

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.

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 |                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
|                                         | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:                                  |                             |
| Aclaración:                             |                             |
| Fecha:                                  |                             |