



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 2016)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	TEC.REDES COMP.	12/15	2016	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
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
6 Hs	3 Hs	1 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
08/08/2016	18/11/2016	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 lograr el funcionamiento eficiente de una de las componentes centrales de las redes de computadoras como lo es la computadora personal.

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 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.

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