Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2014)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Informatica
Area: Area II: Sistemas de Computacion

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	TEC.REDES COMP.	12/13	2014	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
PALACIO, GABRIELA DEL VALLE	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 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	2 Hs	1 Hs	6 Hs

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
11/08/2014	21/11/2014	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

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.
* Logre conectar una computadora a una red de computadoras LAN básica.
* 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 le 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. Floopy. 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.
Placas de Sonido: funciones, tipos. Sonido 3D Formatos de Sonidos. Codecs. Archivos de sonido/multimedia. Conectores.

Unidad XI. 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. Fallas comunes en monitores CRT.

Unidad XII. Perifericos: Modems, Impresoras, Multifunción, Escaners, Teclado y Mouse.
Tipos. Características. Tecnologías. Funcionamiento. Conectores.
Configuraciones.

Unidad XIII. 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 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: Perisféricos. 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. Aplicación de conceptos vistos en la Unidad VIII.

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

Laboratorio 3: Comandos de red en Windows y en Linux. Aplicación de comandos vistos en las unidades VII y XIII.

Laboratorio 4: Armado de cables de red y red doméstica. Aplicación de comandos vistos en la Unidad XIII.

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.

Son requisitos para regularizar la materia:

* 80% de asistencia a clases teóricas.
* 80% de asistencia a clases prácticas.
* Aprobar los prácticos de aula.
* Aprobar los Laboratorios.
* Aprobar los dos exámenes parciales con nota: 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.
* Aprobar los prácticos de aula.
* Aprobar los Laboratorios.
* Aprobar el exámen parcial (en su primera instancia o en su recuperación, no en su recuperación por trabajo) con nota mayor

o igual a 7.
* Aprobación de un coloquio final.

Aquellos alumnos cuya situación es contemplada en las Ordenanzas CS Nº 26/97 y 15/00 tendrán derecho a la recuperación de un parcial más.

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.
[3] Material desarrollado por la cátedra.

X - Bibliografia Complementaria

XI - Resumen de Objetivos

XII - Resumen del Programa

XIII - Imprevistos

XIV - Otros