Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2016)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales **(Presentado el 30/09/2016 15:57:05)**
Departamento: Fisica
Area: Area V: Electronica y Microprocesadores

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	010/05	2016	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OROZCO, DARIO MAXIMILIANO	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
SILNIK, ADOLFO ALEJANDRO	Auxiliar de Práctico	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**
4 Hs	Hs	Hs	2 Hs	6 Hs

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
08/08/2016	18/11/2016	15	90

IV - Fundamentación

Este curso se dicta en el segundo cuatrimestre del tercer año de la carrera y es el primer contacto que tienen los alumnos sobre la tecnología aplicada a las computadoras. La importancia de este curso radica en conocer en forma detallada y profunda las computadoras y sus periféricos desde el hardware y el software aplicado a ellas, desde el microprocesador hasta los periféricos de entrada y salida, su evolución, estado actual y tendencias, y su interconexión con otros equipos formando redes, de tal manera de darle al alumno una herramienta de trabajo muy necesaria.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Los objetivos del curso son entre otros que el alumno conozca detalladamente los componentes de una computadora, su evolución, sus aplicaciones y criterios de selección que se usan en el armado de computadoras. Conozca los sistemas operativos más comunes y los distintos software y premisas de mantenimiento de computadoras. Conozca además, su interconexión formando redes bajo distintos sistemas operativos, su administración, gestión y mantenimiento.

VI - Contenidos

UNIDAD Nº 1 HARDWARE DE PC, PROCESADORES - FUENTE DE ALIMENTACION

Procesadores: descripción, reseña histórica, tipos, identificación, marcas, diferencias entre modelos, tensiones de alimentación, zócalos, performance, frecuencia de operación, overclocking, actualización y cambio de procesadores.
Fuente de alimentación, tipos, modelos, tipos de conectores, descripción de circuito, recomendaciones fallas mas comunes.
UNIDAD Nº 2 PLACAS BASE - BIOS.

Placa Base: Factores de forma. Tipos y modelos, diferencia entre marcas, plaquetas standard, consideraciones y descripción general, identificación de componentes y partes. Chips de la placa Base: descripción funcional, tipos, reconocimiento, ejemplos.
Secuencia de booteo, BIOS, tipos, sistema de arranque, códigos de fallas de la bios, códigos de beeps.
UNIDAD Nº 3 MEMORIAS DE TRABAJO
Memorias de trabajo: Tipos, evolución de la SIP a las RAMBUS, zócalos, ampliación de memorias, actualización, memorias doublé y single side, el modelo PC100 y superiores, la norma y sus consideraciones, tipos de fallas, errores soft y errores hard, software de corrección y configuración.
Memoria cache: descripción, ubicación, tipos, cache a partir del 486, Memoria cache y los diferentes procesadores.
UNIDAD Nº 4 UNIDADES DE DISCO DURO - SISTEMAS DE ARCHIVOS
Unidades De Disco Duro: funcionamiento, tipos, modelos, Interfaz IDE, SCSI, ATA descripción del modelo ATA SCSI y Serial ATA, Conectores y adaptadores para conexión SCSI, ATA.,comparación entre bus EIDE y SCSI y ATA, descripción de fallas.
Formato y sistemas de Archivo Fat 16, Fat 32 y NTFS. Instalación de sistemas operativos, Descripción de distintos SO. Consideraciones grales, Mantenimiento y actualización de SO. Configuracion de PC.
UNIDAD Nº 5 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CUIDADO Y MANTENIMIENTO
Normas de seguridad y riesgos. Normas de higiene. Mantenimiento preventivo y cuidados. Programas de comprobacion y control. Programas de benchmarking. Programas de diagnostico. Métodos de análisis y solución de problemas.
UNIDAD Nº 6 PLACAS DE VIDEO - MONITORES
Tarjetas de video: tipos, chip de memoria de la tarjeta de video, descripción de tipos usados, Cga, Vga, Svga XGA Vesa Superiores, los chips más comunes, descripción de la señal de video, controladores, configuraciones, capacidad.
Monitor: Funcionamiento, tipos, CRT, LCD , diferencias, frecuencia vertical, frecuencia horizontal, el multiscan, interlaced.
UNIDAD Nº 7 IMPRESORAS - ESCANERS
Impresoras: tipos, descripción general, matriz de punto, chorro de tinta, láser, Multifunciones, configuraciones, fallas más comunes.
Escáner: tipos, funcionamiento, blanco y negro, color, pagina completa, instalación, configuración y posibles fallas.
UNIDAD N°8 REDES
Consideraciones generales, descripciones. Clasificación y descripción de Redes: Peer to Peer, Cliente-Servidor. Clasificación de acuerdo a tamaño: LAN, MAN, WAN. Descripción del Modelo de Capas: Modelo OSI y TCP/IP. Descripción de Normas y componentes usados en el armado de una red. Redes inalámbricas WIFI.
UNIDAD N°9 CD/DVD-ROM ALMACENAMIENTO PORTATIL
CD-ROM: funcionamiento, tipos y modelos, lectura y grabación, tarjetas de audio, tipos, fallas más comunes. DVD.
Blue-Ray Disc. Tecnologías Raid. Unidades de Almacenamiento Portátil : La antigua Disquetera Unidades ZIP, Tarjetas de Memoria.
UNIDAD Nº 10 LOCALIZACION DE FALLAS
Las fallas y sus posibles causas. Metodología genérica. Fallas más comunes. Mensajes de error de la pc. Fallas de hardware. Fallas de usuario. Problemas operativos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO Nº 1: Fuentes de PC
Objetivos
-Analizar el funcionamiento de una fuente de PC.
-Ver las diferencias entre AT, ATX, ATX+12 y BTX.
-Reconocer los componentes que forman parte de la misma.
-Realizar la medición de las tensiones de salida.
-Analizar fallas comunes y sus soluciones.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: Placa Base
Objetivos
-Reconocimiento, identificación de componentes.
-Colocación de la placa madre (MainBoard o Motherboard) y Procesador.
-Seteo del Clock, Multiplicación, Tensión del Núcleo (core), tensión I/O.
-Colocación del Microprocesador, y demás componentes, consideraciones generales, precauciones, etc.

-Instalación de placas gráficas, configuración, sustitución.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: BIOS Setup
Objetivos
-Configuración del "BIOS CMOS" de la placa madre instalada en el Practico 2.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: Suite de Herramientas "Hiren's BootCD"
Objetivos
-Conocer el uso de diferentes herramientas de diagnóstico, backup, utilidades de disco, etc.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: Monitor
Objetivos
-Reconocer todos los componentes del subsistema de video.
-Identificar las distintas etapas de un monitor.
-Citar las señales necesarias para formar una imagen.
-Realizar ajustes de linealidad y tamaño de imagen, ajuste de color, foco, brillo, convergencia.
-Control y ajuste de frecuencias horizontal y vertical.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 6: Disco Duro
Objetivos
-Reconocimiento y configuración de los parámetros del disco duro.
-Instalación y configuración de unidades de Disco Duro.
-Particiones. Formateo.
-Conexión de discos con otros dispositivos. Clonación de Discos.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 7: Instalación de Sistemas Operativos
Objetivos
-Instalar y configurar un Sistema operativo
-Crear y administrar cuentas de usuarios.
-Conocer pautas de seguridad.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 8: Instalación de Linux (Knoppix)
Objetivos
-Conocer el Sistema Operativo
-Compartir un disco con otro Sistema Operativo.
-Crear particiones
-Instalar y configurar el Sistema operativo Linux.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 9: Armado y configuración de una LAN y WLAN
Objetivos
-Realizar la conexión física de PCs.
-Conocer diferencias entre normas de cableado TIA 568A y 568B.
-Configurar equipos.
-Probar conectividad.
-Crear grupos de trabajo y compartir recursos.
-Administrar usuarios.
TRABAJO PRÁCTICO Nº 10: Instalación y configuración de un servidor DHCP
Objetivos
-Entender como funciona un DHCP.
-Instalar un Servidor DHCP.
-Conocer las diferencias entre plataformas de distintos SO.
-Configurar equipos.
-Probar conectividad.

VIII - Regimen de Aprobación

Esta materia se aprueba por el régimen de promoción.
No se permite cursar la materia en forma condicional.
Para obtener la regularidad y poder rendir el examen final como alumno regular deberá cumplimentar:
Aprobación del 100 % de los trabajos Prácticos, asistencia al 80 % de las clases practicas.
Aprobación de dos parciales, con derecho a dos recuperatorios de cada parcial.

En caso de no haber aprobado en ninguna de las dos instancias, solo uno de los exámenes parciales, los alumnos que trabajan tendrán derecho a una recuperación extraordinaria para ese examen parcial.
La materia se aprobara mediante un examen final teórico-practico.
Para obtener la promoción sin examen final deberá cumplimentar:
Asistencia al menos al 80% de las clases de trabajos prácticos.
Aprobación del 100 % de los trabajos Prácticos.
Aprobación de dos parciales, con derecho a dos recuperatorios de cada parcial.
Aprobación de la totalidad de los exámenes parciales en alguna de las instancias con nota igual o mayor de 7 (Siete).
Aprobación de una evaluación integradora con nota igual o mayor de 7 (siete)

IX - Bibliografía Básica

[1] EL PC. Hardware y Componentes Edición 2010 – Juan Enrique Herrerías Rey- ANAYA Multimedia
[2] Estructura interna de la PC . Gaston Hillar
[3] Ampliar y reparar su PC- Schüller Veddeler - MARCOMBO
[4] Reparación y Actualización de PC Gaston Hillar
[5] Elija y configure su PC HARDWARE -Thomas Jungbluth MARCOMBO

X - Bibliografia Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Los objetivos del curso son entre otros que el alumno conozca detalladamente los componentes de una computadora, su evolución, sus aplicaciones y criterios de selección que se usan en el armado de computadoras. Conozca los sistemas operativos más comunes y los distintos software y premisas de mantenimiento de computadoras. Conozca además, su interconexión formando redes bajo distintos sistemas operativos, su administración, gestión y mantenimiento.

XII - Resumen del Programa

Procesadores,Placas Madres, Buses, memorias de trabajo, BIOS, Chips de la placa madre, memoria Cache,
Medios de almacenamiento masivo, tarjetas graficas, monitores, otros periféricos, Sistemas Operativos, Redes de distintos Sistemas Operativos Redes Lan y Wlan, administración y mantenimiento de Redes.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	