



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Electrónica
Area: Electrónica

(Programa del año 2018)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	010/05	2018	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	PROF.TECN.ELECT	005/09	2018	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	TEC.UNIV.ELECT.	15/13-CD	2018	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	13/08	2018	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OROZCO, DARIO MAXIMILIANO	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
GUEVARA LUCERO, MARTIN MIGUEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 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	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2018	16/11/2018	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 N° 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 más comunes. UNIDAD N° 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 N° 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 N° 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 generales, Mantenimiento y actualización de SO. Configuración de PC.

UNIDAD N° 5 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Normas de seguridad y riesgos. Normas de higiene. Mantenimientos preventivos y cuidados. Programas de comprobación y control. Programas de benchmarking. Programas de diagnóstico. Métodos de análisis y solución de problemas.

UNIDAD N°6 REDES

Consideraciones generales, descripciones. Clasificación y descripción de Redes: Peer to Peer, Cliente-Servidor. Clasificación: 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. Simulación de Redes, Protocolos y servicios de redes.

UNIDAD N° 7 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 N° 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 N° 2: Placa Madre-BIOS Setup

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.
- Configuración del "BIOS CMOS" de la placa madre

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: Virtualización - Hiren's Suite de Herramientas "Hiren's BootCD"

Objetivos

- Conocer el uso de diferentes herramientas de diagnóstico, backup, utilidades de disco, Virtualización etc.

TRABAJO PRÁCTICO N°4: 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 N° 5: Armado de Performance de PC

Objetivos

- Trabajo de Investigación: Armado de PC a medida

TRABAJO PRÁCTICO N° 6: Diagnostico herramientas de Sistema

Objetivos.

- Utilizar herramientas de diagnostico
- Determinar las características de hardware disponible en una máquina
- Instalación de drivers
- Probar la funcionalidad de la máquina

TRABAJO PRÁCTICO N° 7: Instalación de Linux

Objetivos

- Conocer el Sistema Operativo
- Compartir un disco con otro Sistema Operativo (Windows).
- Crear particiones
- Instalar y configurar el Sistema operativo Linux.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8: Direccionamiento IP

Clases de direccionamiento, cálculo de subredes, VLSM.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9: Armado de Redes LAN y WLAN

Objetivos

- Realizar la conexión física de PCs basadas en Windows.
- 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 N°10: Configuración de red usando software de simulación

- Utilizar herramienta de simulación Packet Tracer
- Conocer las características del entorno de simulación
- Configurar equipos de capa 2, PC clientes y servidores
- Probar la funcionalidad de las redes simuladas

TRABAJO PRÁCTICO N° 11: Configuración de un servidor DHCP

Objetivos

- Entender cómo funciona un DHCP.
- Instalar un Servidor DHCP en Windows y Linux.
- Conocer las diferencias entre ambas plataformas.
- 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 prácticas.

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 aprobará mediante un examen final teórico-práctico.

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 - Bibliografía Complementaria

[1] Repositorio de la Materia

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, Medios de almacenamiento masivo, tarjetas gráficas, otros periféricos, Sistemas Operativos, Redes Lan y Wlan, administración, mantenimiento y uso de herramientas de simulación de Redes, servicios de redes.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros