



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

(Programa del año 2020)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 10/09/2020 23:31:50)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	010/0 5	2020	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	PROF.TECN.ELECT	005/0 9	2020	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	TEC.UNIV.ELECT.	15/13 -CD	2020	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	13/08	2020	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	PROF.TECN.ELECT	009/0 5	2020	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 Semi	20 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	3 Hs	7 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
22/09/2020	18/12/2020	13	90

IV - Fundamentación

Este curso se dicta en el segundo cuatrimestre de la carrera y es el primer contacto que tienen los alumnos acerca de la tecnología aplicada a las computadoras. La importancia de este curso radica en conocer de forma detallada y profunda los distintos componentes de las computadoras, como así también profundizar en 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 en lo que a redes se refiere.

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

VI - Contenidos

UNIDAD N° 1 HARDWARE DE PC, PROCESADORES - FUENTE DE ALIMENTACIÓN

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 MADRE - BIOS.

Placa Madre: 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 doblé 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.

UNIDAD N° 5 CONFIGURACIÓN Y ARMADO DE PC

Armado de Performance de distintas configuraciones de PC. Programas de comprobación, diagnóstico y benchmarking, herramientas de mantenimiento y sistema.

Instalación de sistemas operativos, consideraciones generales, mantenimiento y actualización de SO.

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 LOCALIZACIÓN 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. Mantenimientos preventivos y cuidados.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: Fuentes de Alimentación 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 en Biblioteca Digital <http://bd.unsl.edu.ar/>

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

De acuerdo a lo establecido por el Gobierno Nacional en el DECNU-520/2020 de distanciamiento social, obligatorio y preventivo, y ante la necesidad de reajustar el Calendario Académico, el Consejo Superior de la UNSL en su sesión del día 01/09/2020 estableció en el Artículo 1 de la Resolución N° 68/2020, en lo referente al Segundo Cuatrimestre 2020, que sea de 13 semanas. A los efectos de que se impartan todos los contenidos y se respete el crédito horario establecido en el Plan de estudios de la carrera para esta asignatura, se establece que se de cómo máximo 7hs por semana distribuídas en teorías, prácticos de aula, laboratorios, trabajos, tutoriales,consultas, hasta completar las 90hs.

La metodología de la asignatura tiene las siguientes características:

- El dictado de las clases teóricas es mediante videoconferencias en plataformas tipo zoom o googlemeet, hanghout, skype, entre otras, apoyadas con TIC.
- Los prácticos se realizan individualmente, con al menos 3 consultas por semana.
- Los laboratorios se realizan mediante simulaciones u observación de los mismos. Se deberá realizar un informe personal en cada Laboratorio.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: