



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

(Programa del año 2022)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	ING.ELECT.O.S.D	13/08	2022	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	TEC.UNIV.ELECT.	15/13 -CD	2022	2° cuatrimestre
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	PROF.TECN.ELECT	005/0 9	2022	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OROZCO, DARIO MAXIMILIANO	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
GUEVARA LUCERO, MARTIN MIGUEL	Responsable de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
DOVICH, EMILIANO DANIEL	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
08/08/2022	18/11/2022	15	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 de computadoras 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 interconexión formando redes bajo distintos sistemas operativos, su administración, gestión, mantenimiento y entornos de simulación.

VI - Contenidos

TECNOLOGÍA DE COMPUTADORAS

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, overlocking, 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, SETUP, sistema de arranque, códigos de fallas, UEFI, configuraciones.

UNIDAD N° 3 MEMORIAS DE TRABAJO

Memorias de trabajo: Tipos, su evolución, zócalos, ampliación de memorias, actualización, la norma y sus consideraciones, tipos de fallas, errores soft y errores hard, software de corrección y configuración.

Memoria cache: descripción, ubicación, tipos, 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, comparación entre bus EIDE y SCSI y SERIAL ATA, descripción de fallas, unidad de Disco de Estado Sólido SSD.

Formato y sistemas de Archivo FAT y NTFS, EXT3.

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 - Placa Madre y BIOS

Objetivos

-Analizar el funcionamiento de una fuente de PC.

-Reconocer los componentes que forman parte de la misma.

-Realizar la medición de las tensiones de salida.

-Reconocimiento e identificación de componentes de la placa madre.

-Colocación del Microprocesador, y demás componentes, consideraciones generales, precauciones, etc.

-Seteo del Clock, Multiplicación, Tensión del Núcleo (core), tensión I/O.

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

TRABAJO PRÁCTICO N°2: Virtualización - Hiren's Suite de Herramientas "Hiren's BootCD" - Disco Duro

Objetivos

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

-Reconocimiento y configuración de los parámetros del disco duro.

-Instalación y configuración de unidades de Disco Duro.

-Particiones y formateo. Clonación de Discos.

TRABAJO PRÁCTICO N°3: Armado de Performance de PC

Objetivos

-Trabajo de Investigación: Armado de una configuración de PC a medida.
TRABAJO PRÁCTICO N°4: Diagnostico Herramientas de Sistema - Instalación de Linux

Objetivos.

- Utilizar herramientas de diagnostico.
- Determinar las características de hardware disponible en una PC.
- Instalación de drivers.
- Conocer el Sistema Operativo.
- Compartir un disco con otro Sistema Operativo (Windows).
- Crear particiones.
- Instalar y configurar el Sistema operativo Linux.

TRABAJO PRÁCTICO N°5: Direccionamiento IP

Objetivos

Clases de direccionamiento, cálculo de subredes, VLSM.

TRABAJO PRÁCTICO N°6: Armado de Redes LAN y WLAN

Objetivos

- Realizar la conexión física de PCs basadas en Windows.
- Conocer diferencias entre normas de cableado. Norma EIA/TIA 568A y 568B.
- Configurar equipos.
- Probar conectividad.
- Crear grupos de trabajo y compartir recursos.
- Administrar usuarios.

TRABAJO PRÁCTICO N°7: 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.

TRABAJO PRÁCTICO N°8: 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°9: Caso de Estudio de una Simulación de Red.

Objetivos

- Trabajo de Investigación: Proponer una configuración de red bajo la plataforma de simulación Packet Tracer.

TRABAJO PRÁCTICO N°10: Introducción al IOT.

Objetivos

- Conocer las características del IOT.
- Configurar equipos de elementos IOT.
- Probar la funcionalidad en simulación con Packet Tracer.

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 los alumnos que trabajan tendrán derecho a una recuperación extraordinaria para cada examen parcial.

La materia se aprobará mediante un examen final teórico-práctico.

Para obtener la promoción sin examen final 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.

Aprobación de la totalidad de los exámenes parciales en alguna de las instancias 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
- [6] Apuntes de la Cátedra

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. Emule escenarios de sistemas reales de redes mediante herramientas de simulación.

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 Man y Wlan, administración, mantenimiento y uso de herramientas de simulación de Redes, servicios y servidores de redes.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros