



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

(Programa del año 2023)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS	TEC.UNIV.ELECT.	15/13 -CD	2023	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

### 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
07/08/2023	17/11/2023	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, 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, 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 softy 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).

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  
[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**