



**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**

<b>Materia</b>	<b>Carrera</b>	<b>Plan</b>	<b>Año</b>	<b>Período</b>
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**

<b>Docente</b>	<b>Función</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dedicación</b>
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**

<b>Credito Horario Semanal</b>				
<b>Teórico/Práctico</b>	<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas de Aula</b>	<b>Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.</b>	<b>Total</b>
4 Hs	Hs	Hs	2 Hs	6 Hs

<b>Tipificación</b>	<b>Periodo</b>
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

<b>Duración</b>			
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Cantidad de Semanas</b>	<b>Cantidad de Horas</b>
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, 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 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**