



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
Departamento: Informatica  
Area: Area II: Sistemas de Computacion

(Programa del año 2021)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 06/10/2021 14:11:43)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(ELECTIVA) TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	PROF.CS.COMPUT.	02/16	2021	2° cuatrimestre
(ELECTIVA I) TALLER ARMADO Y DIAGNOSTICO DE PC	PROF.CS.COMPUT.	06/09	2021	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOLINA, SILVIA MARTA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
PALACIOS, MARCIA CECILIA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	2 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
23/08/2021	26/11/2021	14	90

### IV - Fundamentación

El ámbito laboral del técnico en redes de computadoras está constituido del conjunto de componentes de software y hardware las cuales deben ser instaladas y configuradas correctamente para lograr así el funcionamiento eficiente de las mismas. Por esto, es importante que el alumno alcance los conocimientos y logre desarrollar las capacidades necesarias para el armado y la realización de diagnósticos que garanticen el funcionamiento eficiente de la computadora personal, como un componente central de las redes de computadoras.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno:

- \* Adquiera un conjunto de herramientas y técnicas para el armado, configuración y diagnóstico de una computadora de escritorio.
- \* Adquiera la capacidad de comprender los conceptos fundamentales del hardware de una computadora.
- \* Adquiera conocimientos técnicos para: Distinguir todos los componentes de una computadora. Estructura, funcionamiento, fallas y soluciones.
- \* Logre ensamblar los componentes para el armado de una computadora.
- \* Logre instalar y configurar un Sistema Operativo.
- \* Adquiera las experiencias relacionadas al diagnóstico y mantenimiento de computadoras.

## VI - Contenidos

### Unidad I. Conceptos básicos de la Informática.

Descripción de una computadora: partes que la componen. Periféricos de entrada, salida o entrada/salida. Diferencias entre Hardware y Software. Clasificación de hardware y software. Reconocimiento externo de una PC: gabinetes, puertos y/o conectores de conexión. Software de diagnóstico de PC. Software de simulación de diagnóstico y armado de PC.

Fundamentos de la Electrónica Introducción. Ley de Ohm.

### Unidad II. Placa Madre.

Componentes de una Placa Madre: internos y externos. Función. Chipset. Conectores internos. Conectores eléctricos. Conectores externos: características y velocidades. Ranuras de memoria: SIMM, DIMM, DDR, etc. Ranuras de Expansión: ISA, PCI, AGP, PCI Express, etc. Características y velocidades. Buses. Factor de forma. Jumpers y conmutadores DIP. Velocidades de la Placa Madre, Jumpeo. BIOS, configuraciones, CMOS, reloj. Dirección de E/S, IRQ, DMA y su relación con el estándar Plug & Play. Clasificación de las placas madre. Fabricantes.

### Unidad III. Microprocesadores.

Funciones. Velocidades. Estructura interna. Componentes: ALU, FPU, UC, registros, etc. Encapsulado. Proceso de fabricación. Montado del microprocesador. Evolución de los microprocesadores teniendo en cuenta las marcas. Zócalos para microprocesadores.

### Unidad IV. Memoria.

Memorias RAM: velocidades, capacidades, tecnologías, tipos de módulos y formatos físicos. Optimizadores de Memoria RAM. Memorias ROM: tipos y usos. Memoria Cache: relación con el microprocesador. Instalación de una memoria RAM.

### Unidad V. Unidad de Almacenamiento Magnético.

Estructura interna de los discos rígidos. Tecnologías Interfaces. Capacidades. Formato y particionado de disco. Particiones. Sistemas de Archivos. MBR y Pista Cero. Herramientas para discos rígidos. Floppy. Disco ZIP. Cintas magnéticas. Factor de forma.

### Unidad VI. Unidad de Almacenamiento Óptico, de Almacenamiento Electrónico y RAID.

CD-ROM. DVD. Blu-Ray. Memorias Flash. SSD. Pen Drive. Capacidades. Discos híbridos. Tecnología RAID.

### Unidad VII. Comandos en los Sistemas Operativos.

Comandos. Particionamiento de Discos Rígidos. Formateo de unidades de disco. Instalación de Sistemas Operativos. Drivers: Búsqueda e instalación de drivers.

### Unidad VIII. Placa de Sonido y Multimedia.

Aspectos generales del sonido. Placas de Sonido: funciones, tipos, arquitectura básica de una placa de sonido. Sonido 3D. Formatos de Sonidos. Codecs. Archivos de sonido/multimedia. Conectores.

### Unidad IX. Placa de Video y Monitores.

Aspectos generales del color. Sistema gráfico de una computadora. Placas de Video: tipos y características. Resoluciones y pixeles. Modos de trabajo: texto y gráfico. Arquitectura básica de una placa de video. Estructura lógica. Conectores e interfaces. Fabricantes. Pantallas: tipos y características. Monitores CRT, LCD, PDP, LED. Fallas comunes en monitores.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico 1: Conceptos básicos-Investigación de mercado. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad I.

Práctico 2: Placa Madre. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad II.

Práctico 3: Microprocesadores y Memoria. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a las Unidades III y IV.

Práctico 4: Unidades de almacenamiento. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a las Unidades V y VI.

Práctico 5: Electricidad. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a conceptos de electricidad incluidos en la unidad I.

Práctico 6: Placa de sonido y video. Monitores. Práctico de Aula que incluye conceptos referentes a la Unidad VIII y IX.

Laboratorio 1: Armado de gabinete. Aplicación de los conceptos relacionados a las componentes y conectores de hardware de una computadora y sus tecnologías. Integración de los conceptos vistos en los prácticos de aula.

Laboratorio 2: Instalación de Sistemas Operativos Windows y Linux. Aplicación de los conceptos vistos en la Unidad VII.

Laboratorio 3: Comandos para chequeo de componentes de hardware en Windows y en Linux. Aplicación de comandos vistos en las unidades VII.

Laboratorio 4: Diagnóstico de PC. Uso de diferentes tipos de software de diagnóstico para las distintas componentes de hardware y de software de la computadora.

### **VIII - Regimen de Aprobación**

El alumno aprueba la materia aprobando el examen final o por medio del régimen de promoción.

Régimen de promoción. Requisitos:

-Aprobar los Laboratorios.

-Aprobar los ejercicios de entrega obligatoria preestablecidos, correspondientes a los prácticos de aula y/o clases teóricas con una calificación igual o mayor a 7; o aprobar el examen parcial, en su primera, segunda instancia (en su recuperación) o en su recuperación global, con una calificación igual o mayor a 7.

-Mostrar presenciabilidad virtual frecuente en las plataformas virtuales preestablecidas por la materia para el desarrollo de las diversas actividades planificadas.

-Cumplir con los requerimientos establecidos, para los trabajos prácticos y clases teóricas, de interés para el seguimiento y la evaluación continua llevada a cabo durante la cursada.

-Aprobar el coloquio final.

Régimen de regularización. Requisitos:

- Aprobar los laboratorios.

- Aprobar los ejercicios de entrega obligatoria preestablecidos, correspondientes a los prácticos de aula y/o clases teóricas con una calificación igual o mayor a 6; o aprobar el examen parcial, en su primera, segunda instancia (en su recuperación) o en su recuperación global, con una calificación igual o mayor a 6.

- Mostrar presenciabilidad y participación virtual, frecuente, en las plataformas virtuales preestablecidas por la materia para el desarrollo de las diversas actividades planificadas.

-Cumplir con los requerimientos establecidos, para los trabajos prácticos y clases teóricas, de interés para el seguimiento y la evaluación continua llevada a cabo durante la cursada.

### **IX - Bibliografía Básica**

[1] Manual Fundamental de: El PC Hardware y componentes - Primera edición - Juan E. Herrerías Rey-Ediciones ANAYA Multimedia – 2012 - ISBN: 9788441531185.

[2] Estructura interna de la PC-Cuarta edición - Gastón C. Hillar- Editorial Hispano Americana S.A. - 2004 – ISBN: 950-528-219-2.

[3] Material desarrollado por la cátedra.

## X - Bibliografía Complementaria

[1]

## XI - Resumen de Objetivos

## XII - Resumen del Programa

## XIII - Imprevistos

-El presente programa puede presentar ajustes dada la situación epidemiológica por COVID 19. Toda modificación será acordada y comunicada con el estudiantado e informada a Secretaría.

-De acuerdo al art. 2 de la resolución de la Facultad de Cs. Fco. Mat. y Nat. 26/21, el Calendario Académico establece que el cuatrimestre sea de 14 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 7 horas por semana distribuidas en teorías, prácticos de aula y laboratorio, hasta completar las 90 horas correspondientes al Crédito Horario Total de la asignatura.

## XIV - Otros

### ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

#### Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: