



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: