

CORRESPONDE EXPTE. 1641/2012

Resolución (CS) 660/2013.-

Junín, 28 de Agosto de 2013.-

Visto,

Las presentes actuaciones por medio de las cuales se eleva propuesta para la creación de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático a dictarse en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, y;

Considerando:

Que a fs. 1 la Escuela de Tecnología eleva propuesta de creación de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático presentada por la Comisión de Seguimientos de Planes de Estudios de Carreras Cortas a dictarse en esta Casa de Alta Estudios.

Que a fs. 21/38 obra glosado el Plan de Estudio.

Que a fs. 40 toma intervención la Secretaría Académica de la UNNOBA.

Que a fs. 41 la Directora de la Escuela de Tecnología da intervención al Consejo Directivo.

Que a fs. 42 se expide la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Directivo de la Escuela de Tecnología.

Que a fs. 43/62 obra Resolución (CD.ET) 116/2013 por medio de la cual en su artículo 1° se resuelve: *"Aprobar la nueva propuesta modificada de la Tecnicatura*

Universitaria en Soporte Informático para su incorporación a la oferta académica de la Escuela de Tecnología, presente en el Anexo I", elevando las actuaciones para su tratamiento a este Honorable Consejo Superior.

Que a fs. 66 interviene la Comisión de Asuntos Académicos.

Que por el artículo 70 inc. 13 del Estatuto Universitario es facultad del Consejo Superior: "... A propuesta de las Escuelas, aprobar y modificar los planes de estudios y los alcances de los títulos universitarios".

Que este Cuerpo trató y aprobó lo actuado en su Sesión Ordinaria del día 27 de Agosto de 2013, Acta Nro. 5/2013.

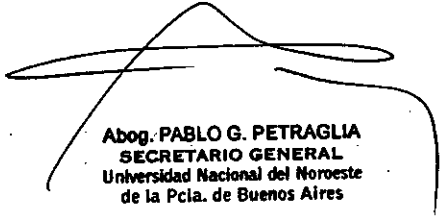
Por ello,

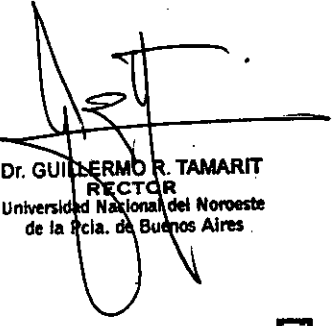
**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

RESUELVE:

Artículo 1: Aprobar la creación de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires y su Plan de Estudios que como Anexo I forma parte integrante de la presente.

Artículo 2: Regístrese, notifíquese, publíquese. Cumplido, archívese


Abog. PABLO G. PETRAGLIA
SECRETARIO GENERAL
Universidad Nacional del Noroeste
de la Pcia. de Buenos Aires


Dr. GUILLERMO R. TAMARIT
RECTOR
Universidad Nacional del Noroeste
de la Pcia. de Buenos Aires

ANEXO I
RESOLUCIÓN (CS) 660/2013

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS
AIRES**

Plan de estudios: Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático

Anexo I-1 Definición y Objetivos de la carrera

Anexo I-2 Perfil profesional, alcance del título y competencias profesionales, y requisitos de ingreso

Anexo I-3 Datos de la Carrera y Carga horaria total

Anexo I-4 Datos de Asignaturas

Anexo I-5 Régimen de cursada y correlatividades

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático

Título: Técnico Universitario en Soporte Informático

p
[Handwritten signature]

ANEXO I-1**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS
AIRES****Escuela/ Departamento: Escuela de Tecnología****Carrera: Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático****Título que otorga: Técnico Universitario en Soporte Informático****Definición de la carrera:**

El área de Soporte Informático ha devenido en una imprescindible sección de cualquier organización que utilice computadoras para su normal desempeño. Por tanto, es fundamental contar con un profesional formado en estas disciplinas técnicas, que pueda ejecutar tareas con dominio del saber-ser y saber-hacer; con capacidades de investigación y búsqueda de información, que en forma reflexiva y crítica, le permitan mediante el hábito del autoestudio, mantener su vigencia profesional.

El técnico universitario en Soporte Informático es un profesional destinado a satisfacer las necesidades de mantenimiento, actualización y optimización de todo el sistema informático sobre el que se sustenta una organización, con una preocupación constante por los avances tecnológicos en el área de la informática, en empresas o instituciones públicas, privadas o mixtas.

Objetivos de la Carrera:

- Formar graduados capaces de brindar soporte informático tanto de equipos como de software, a fin de permitir la operatividad continua de los sistemas informáticos de empresas o instituciones públicas y/o privadas.

- Formar graduados capaces de instalar, administrar y dar soporte de redes computacionales.
- Formar graduados capaces de adaptarse a los continuos cambios tecnológicos para poder dar solución a los problemas operativos del área.
- Formar graduados capaces de mantener, actualizar y optimizar todo el sistema informático sobre el que se sustenta una organización.

Handwritten marks, possibly initials or a signature.

ANEXO 1-2

Perfil Egresado:

- Capacidad para colaborar en la instalación, configuración y administración de redes de computadoras.
- Capacidad para colaborar y participar activamente en equipos de diseño y mantenimiento de redes de computadoras.
- Capacidad para manejar adecuadamente software e instrumental de medición para el análisis y diagnóstico preventivo y correctivo de redes.
- Capacidad para colaborar en la instalación, configuración, reparación y mantenimiento de equipos informáticos y de comunicación.
- Capacidad para colaborar en el análisis, implementación, auditoría y documentación de mecanismos de seguridad.
- Capacidad para desempeñar funciones de soporte técnico a usuarios de redes y de PC de propósitos múltiples y específicos.
- Capacidad para brindar soporte de software de base y ofimática.
- Capacidad para actualizarse e investigar sobre nuevas tecnologías, técnicas y herramientas concernientes a redes y mantenimiento de equipos informáticos.

Alcance el Título y Competencias Profesionales:

- Asistir en la instalación, configuración, mantenimiento, administración y diseño de redes de computadoras aplicando conocimientos técnicos y metodológicos, a nivel hardware, software y seguridad en el ámbito de las pequeñas y medianas organizaciones, ya sea del sector público o privado.

- Asistir en la instalación, configuración, reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de todos los equipos informáticos y de comunicación de la organización.

- Colaborar en el análisis, implementación, auditoría y documentación de los mecanismos de seguridad informática.

- Brindar soporte funcional de software de base y ofimática.

- Integrar grupos inter y multidisciplinarios en las organizaciones a fin de proveer servicios de soporte técnico para los equipos informáticos de todas las dependencias de la organización.

- Colaborar en la ejecución de medidas preventivas que resguarden los equipos informáticos de todas las dependencias de la organización.

Requisitos de Ingreso:

Aquellos que deseen ingresar a la carrera deben reunir los siguientes requisitos:

a. Título de nivel Medio o Polimodal en cualquiera de sus modalidades otorgado por instituciones de gestión oficial y/o privada reconocidas.

b. Aprobar el curso preuniversitario.

c. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reúnan las condiciones del punto a., podrán ingresar siempre que demuestren, mediante evaluación a realizar por la Universidad, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos

satisfactoriamente.

pt

ANEXO I-3

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Soporte Informático

Título: Técnico Universitario en Soporte Informático

Número Total de Materias: 18

Número Total de Materias Obligatorias: 18

Carga Horaria Total:

PT

ANEXO I-4

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Arquitectura I

Régimen de cursada: C

Carga Horaria: 80 Hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan e interpreten la lógica matemática utilizada por los sistemas computacionales binarios, y los prepare para entender el funcionamiento físico de una computadora.

Contenidos Mínimos

Modelos computacionales. Representación de la información. Numeración de punto fijo. Sistemas de numeración posicional. Conversión entre sistemas. Aritmética digital: Suma y resta. Números con signo en formato de número fijo. Magnitud. Complemento a uno. Números con signo en formato de punto fijo. Complemento a dos. Notación excedida. Números con coma flotante. Notación IEEE 754. Lógica digital. Combinacional y secuencial. Tablas de la verdad. Lógica Combinacional. Compuertas lógicas. Teorema de Morgan – Algebra Booleana. Lógica positiva y negativa. Multiplexadores. Codificadores PLAs. Lógica Secuencial. Flip-Flops. Memorias. Contadores. Arquitecturas von Newmann.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Arquitectura II

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan e interpreten la lógica utilizada por los sistemas computacionales binarios, y comprendan el funcionamiento físico y lógico de un sistema de procesamiento computarizado.

Contenidos Mínimos

Conceptos Básicos de electricidad. Señales Digitales. Automatas. Circuitos Básicos. Aritmética Binaria. Procesadores de E/S. Arquitecturas NO von Newmann. Arquitecturas Multiprocesadores. Desarrollo de sistemas basado en arquitectura PC104.

Departamento: Ciencias Básicas y Experimentales

Nombre de la asignatura: Análisis Matemático Básico

Régimen de cursada: C

Carga Horaria: 96 Hs.

Objetivos Generales

Conocer y comprender los conceptos básicos del Análisis Matemático en una variable.

Adquirir destreza para aplicar los conocimientos obtenidos en la resolución de problemas básicos de las distintas carreras.

Lograr resolver con facilidad y exactitud ejercicios de la materia.

Desarrollar capacidad de razonamiento a partir de los conocimientos matemáticos y lógicos adquiridos para una mejor comprensión de la realidad con vistas a una promoción integral humana en armonía con el medio ambiente. .

Despertar inquietud por la adquisición de nuevos conocimientos con amplitud de enfoques y orientar los mismos hacia la investigación y el desarrollo.

Contenidos Mínimos

Números Reales. Funciones Reales. Sucesiones. Límites de Funciones. Derivadas. Integrales.

Departamento: A definir

Nombre de la asignatura: Teoría de Circuitos (a crear)

Régimen de cursada: C

Carga Horaria: 80 Hs.

Objetivos Generales

Que el alumno adquiriera los conocimientos básicos de electricidad y circuitos eléctricos que le permite interactuar de manera eficiente con el instrumental de trabajo propio de su profesión.

Que el alumno adquiriera los conocimientos eléctricos y electromagnéticos inherentes a las señales analógicas y digitales.

Contenidos Mínimos

Circuitos de Corriente continua y de corriente alterna. Resistencia total. Ley de OHM. Leyes de Kirchoff. Carga Eléctrica. Campo Eléctrico. Potencial Eléctrico. Capacitores. Campo magnético. Inductores. Señales digitales. Señales analógicas.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Laboratorio de Soporte I (a crear)

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 64 hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan la organización de la computadora y los distintos dispositivos que la integran.

Que adquieran las habilidades necesarias para el armado y reparación básica de computadoras.

Que los alumnos conozcan los requerimientos sobre las instalaciones eléctricas para la instalación de computadoras y las normas que deben cumplirse.

Contenidos Mínimos

Tecnología actual, modelos, características y funcionamiento de Motherboards, Fuentes, CPU, Memorias, Discos Rígidos.

Instalaciones eléctricas para computadoras. Térmicas. Disyuntores.

Consumo de Energía.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Laboratorio de Soporte II (a crear)

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 64 Hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan las arquitecturas de procesamiento paralelo / multinúcleo.

Definir métricas para el rendimiento de una computadora, identificar los factores que lo determinan y establecer parámetros de comparación.

Que los alumnos conozcan las tecnologías y los dispositivos de E/S de la computadora.

Que adquieran las habilidades necesarias para el conexionado y reparación básica de periféricos.

Contenidos Mínimos

Pipelining. Multicore. Arquitecturas de memoria entrelazada, memoria virtual y caché. Interrupciones. DMA. Placas de Video, Sonido, Red. Monitores. Impresoras. Scanners. Webcams.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Laboratorio de Soporte III (a crear)

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 64 Hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan las tecnologías de virtualización y backup, puedan instalarlas y configurarlas.

Que los alumnos conozcan las características de los principales sistemas operativos y estén capacitados para realizar su instalación, reparación y actualización.

Que los alumnos conozcan las principales características de los softwares de ofimática que se utilizan en el mercado.

Contenidos Mínimos

VMware. VirtualBox. Xen. Debian/Ubuntu Linux. Microsoft Windows 7/2008. MacOS. Libreoffice. Microsoft Office.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Laboratorio de Soporte IV (a crear)

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 64 Hs.

Objetivos Generales

Que los alumnos conozcan las características de los principales Lenguajes de Programación, su instalación y dependencias.

Que los alumnos conozcan e instalen los principales exploradores y sus plugins.

Que los alumnos conozcan las características de los principales dispositivos móviles y el software que corre sobre ellos.

Contenidos Mínimos

Java, Php, Lenguajes de Programación. Instalación. Requerimientos. Google Chrome, Firefox, Internet Explorer. Exploradores. Plugins. Dispositivos móviles. Android.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Sistemas Operativos I

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Que el alumno adquiera el dominio de conceptos básicos y actualizados sobre los Sistemas Operativos y los lineamientos generales de nuevos desarrollos tecnológicos del área.

Generar una concepción global y un enfoque selectivo para las soluciones algorítmicas de los diferentes problemas que ocurren dentro de un computador y la correcta utilización del mismo.

Que el alumno adquiera vocabulario y lo use con precisión, conozca en forma amplia y general la misión y funcionamiento de los componentes de los Sistemas Operativos de una computadora, analice y evalúe por sí mismo un Sistema Operativo de cualquier equipo existente en plaza.

Contenidos Mínimos

Conceptos fundamentales de Sistemas Operativos. Funciones. Evolución. Procesos. PCB. Ciclo de Vida. Estados. Threads. Fiber. Algoritmos de planificación de CPU. Comunicación y sincronización entre procesos. IPC. Gestión de Memoria. Gestión de Entrada/Salida. Gestión de Archivos. Seguridad.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Sistemas Operativos II

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Estudiar los fundamentos de la tecnología de sistemas distribuidos y comprender su

aplicación en el diseño de sistemas y servicios informáticos distribuidos.

Brindar los conceptos fundamentales y su respectiva actualización tecnológica sobre los Sistemas Operativos Distribuidos.

Facilitar una actualización sobre las terminologías, y desarrollos tecnológicos de avanzada en esta materia.

Que el alumno adquiera el dominio de conceptos básicos y actualizados sobre los Sistemas Operativos Distribuidos e introducir los lineamientos generales de nuevos desarrollos tecnológicos en estos temas.

Generar una concepción global y un enfoque selectivo para las soluciones algorítmicas de los diferentes problemas que ocurren dentro de un procesamiento distribuido y la correcta utilización del mismo.

Contenidos Mínimos

Procesamiento Distribuido. Sistemas Distribuidos. Cluster. Grid. Cloud Computing. Gestión de Procesos Distribuidos. Comunicación entre Procesos Distribuidos. Tiempo. Sincronización y Coordinación Distribuida. Memoria compartida distribuida. Sistemas de Archivos Distribuidos. Seguridad.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Redes I

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Capacitar a los alumnos en el diseño e implementación de redes LAN, mediante técnicas de cableado estructurado y el empleo de protocolos ruteables.

La capacitación también abarca la implementación de redes inalámbricas y el ruteo estático.

[Handwritten signature]

Contenidos Mínimos

Introducción a las Redes. Modelo OSI. Modelo TCP/IP. Topologías. Subniveles MAC y LLC. CSMA/CD. Switches. Cableado Estructurado (ANSI/EIA/TIA 568). Redes Inalámbricas. Protocolos TCP, IPv4, IPv6, ARP, ICMP. Introducción a enrutamiento.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Redes II

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

El objetivo de esta materia, es lograr que los alumnos se capaciten en la implementación de redes WAN empresariales. Para ello deberán estudiar los diferentes protocolos y tecnologías existentes en la denominada red de transporte pública de datos.

Asimismo, para cada arquitectura de red deberán capacitarse en los aspectos inherentes a la seguridad informática, especialmente a través de la configuración de Firewalls y normas y procedimientos de seguridad física y lógica de las redes.

Contenidos Mínimos

Switching avanzado: VLANS y STP/RSTP. Arquitectura de redes WAN. Protocolos de nivel de Enlace. HDLC. PPP. Conmutación de paquetes: X25. Conmutación de tramas: Frame Relay. Conmutación de celdas: ATM. Etiquetado MPLS. Protocolos de enrutamiento dinámico: RIPv2, OSPF, BGP4, DNS. Seguridad. Firewall. Proxy. VPN.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Administración Avanzada de Redes y Servidores

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Que el alumno pueda asesorar y proponer políticas y estrategias en materia de administración de la seguridad de la red, participar en las instancias de definiciones de tecnología de la información en el proceso de planeamiento estratégico y en los procesos que involucren la adquisición y utilización de dicha tecnología, mediante la adopción de estándares de la industria y la especificación de normas de aplicación y operación.

Que proponga políticas y estrategias institucionales de corto, mediano y largo plazo en materia de incorporación de nuevas tecnologías informáticas para mejorar el uso de la red y la conectividad entre las diferentes reparticiones de la organización.

Intervenir asesorando en los procesos de contratación de tecnologías de conectividad.

Analizar el impacto ante crecimiento de la red en cantidad de usuarios y servidores, asesoramiento para la planificación de las etapas de conectividad y configuración de nodos.

Contenidos Mínimos

Switching: VLANs, Spanning-Tree, Etherchannel. Routing: RIPv2, OSPF, BGPv4. Monitoreo: SNMP, MRTG, IPFIX. Firewalls. ACLs. QoS. Virtualización. Servicios de Red: DNS, proxy, webserver, mailserver, AAA. Seguridad.

Departamento: Humanidades

Nombre de la asignatura: Inglés Técnico

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 128 Hs

Objetivos Generales

Acceder a la bibliografía en inglés de los dispositivos propios de la profesión. Desarrollar la competencia lectora que permita al alumno alcanzar autonomía en la lectura e interpretación de textos científico-técnicos en inglés.

Reconocer las formas lingüísticas del discurso escrito en su función comunicativa.

Aplicar los conocimientos previos sobre los temas tratados en los textos a leer en inglés para anticipar el contenido del texto y formular hipótesis sobre el mismo.

Adquirir técnicas de comprensión y traducción del discurso técnico.

Contenidos Mínimos

Presente simple. Expresiones de tiempo. Presente progresivo. Caso genitivo. Artículos. Sustantivos. Plurales Irregulares. Determinantes. Pasado simple. Verbos regulares e irregulares. Verbos modales. Adjetivos. Formas de tiempo futuro. Adjetivos en cadena. Conectores. Pronombres reflexivos. Referencias anafóricas y catafóricas. Traducción.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Introducción a la Programación Imperativa

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 96 Hs.

Objetivos Generales

Que el alumno conozca las herramientas básicas de la programación y la sintaxis de los constructores de un lenguaje de programación estructurado.

Que pueda comprender y descomponer problemas; conocer y manejar, a través del desarrollo de algoritmos, soluciones a problemas Básicos

Que se inicie en el manejo de estructuras de control y estructuras de datos.

Contenidos Mínimos

Lógica y Problemas. Tablas de Verdad. Conectivos Lógicos. Algoritmos. Descomposición de problemas. Sintaxis y Semántica. Estructuras de control. Tipo de Datos. Funciones. Procedimientos. Modularización. Parámetros.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Electrónica Digital

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 80 Hs.

Objetivos Generales

Dotar al alumno del conocimiento y de la habilidad necesaria para el análisis, diseño e implementación de circuitos lógicos combinacionales y secuenciales.

Comprender el funcionamiento de dispositivos electrónicos semiconductores utilizados en la construcción de circuitos digitales.

Comprender el funcionamiento y la implementación de las distintas familias lógicas.

Contenidos Mínimos

Circuitos lógicos. Diagramas de Karnaugh. Fuentes y Divisores de Tensión y Corriente. Circuitos Puente. Capacitores. Inductores. Semiconductores. Diodos. Transistores bipolares. Transistor JFET. Transistor MOS-FET. Transistor E-MOSFET. Tecnologías Constructivas de Circuitos Lógicos Integrados. Introducción a la simulación de circuitería electrónica.

Departamento: CEJyS

Nombre de la asignatura: Administración

Régimen de cursada: C

Carga Horaria: 80

Objetivo general

Que el alumno adquiera conocimientos básicos del funcionamiento de las organizaciones modernas orientando la comprensión del proceso organizacional, la problemática de su gestión, el rol estratégico de la estructura, el sistema comunicacional, el trabajo en equipo y su relación con los sistemas de información.

Contenidos Mínimos

Administración. Corrientes en el pensamiento administrativo. Proceso administrativo. Organización. Organización formal: División del trabajo. Jerarquía. Organigrama. Administración gerencial. Circulación de información en las organizaciones. Funciones de la organización. Organización Informa: Gestión de recursos humanos. Operaciones básicas de la organización: Compras, Ventas, Pagos, Cobranzas y Producción. Descripción y características de las mismas. Tipos de Organizaciones: Organizaciones productivas y de servicio. Importancia relativa de las operaciones básicas en cada una de ellas.

Departamento: Informática y Tecnología

Nombre de la asignatura: Proyecto Final

Régimen de cursada: C

Carga Horaria 200 Hs.

Objetivos Generales

Los estudios conducentes a la titulación de Técnico Superior en Soporte Informático tienen como objetivo la adquisición por parte del alumno de un conjunto de aptitudes enfocadas a capacitarlo técnicamente para afrontar el ejercicio de su profesión con las garantías que requiere la Sociedad. Este proceso requiere el conocimiento de un corpus teórico y el manejo de un conjunto de técnicas específicas del ámbito de conocimiento que caracterizan a la Informática.

El proyecto final debe aplicar parte del corpus teórico y de las técnicas específicas aprendidas en la carrera a un escenario real, aplicable a la tarea profesional del futuro egresado.

Año	Cuatrimestre	Código	Asignatura	Dpto.	Correlativa	Hs.		
0	1	357	Arquitectura I	IT		80		
		667	Análisis Matemático Básico	CBE		96		
		N1	Teoría de Circuitos	CBE		80		
		N2	Laboratorio de Soporte I	IT		64		
	2	362	Arquitectura II	IT	357	80		
		373	Sistemas Operativos I	IT	N2 - 357	80		
		374	Redes I	IT	357- N1	80		
		N3	Laboratorio de Soporte II	IT	N2	64		
		2	1	419	Redes II	IT	374	80
				385	Sistemas Operativos II	IT	373	80
		772	Inglés Técnico	H		64		
		863	Introducción a la Programación Imperativa	IT	N1	96		
		N4	Laboratorio de Soporte III	IT	N3	64		
		2	413	Electrónica Digital	IT	N1	80	
	772		Inglés Técnico	H		64		
	N5		Administración	CEJyS		80		
	N5		Laboratorio de Soporte IV	IT	N4	64		
	3	1		Proyecto Final	IT	N5	200	
939			Administración Avanzada de Redes y Servidores	IT	419-385	80		
					Total:	1576		

ALCANCE	CONTENIDOS	ASIGNATURAS
<ul style="list-style-type: none"> Asistir en la instalación, configuración, mantenimiento, administración y diseño de redes de computadoras aplicando conocimientos técnicos y metodológicos, a nivel hardware, software y seguridad en el ámbito de las pequeñas y medianas organizaciones, ya sea del sector público o privado. 	Comprensión de las principales funciones matemáticas, leyes, principios y magnitudes implicadas en la tecnología de redes.	Análisis Matemático Básico
	Introducción a las Redes. Modelo OSI. Modelo TCP/IP. Topologías. Subniveles MAC y LLC. CSMA/CD. Switches. Cableado Estructurado (ANSI/EIA/TIA 568). Redes Inalámbricas. Protocolos TCP. IPv4. IPv6. ARP. ICMP. Introducción a enrutamiento.	Redes I
	Arquitectura de redes WAN. Protocolos de nivel de Enlace. HDLC. PPP. Conmutación de paquetes: X25. Conmutación de tramas: Frame Relay. Conmutación de celdas: ATM. Etiquetado MPLS. Protocolos de enrutamiento dinámico: RIPv2, OSPF, BGP4. DNS. Seguridad. Firewall. Proxy. VPN.	Redes II
	Switching: VLANS, Spanning-Tree, Etherchannel. Routing: RIPv2, OSPF, BGPv4. Monitoreo: SNMP, MRTG, IPFIX. Firewalls. ACLs. QoS. Virtualización. Servicios de Red: DNS, proxy, webserver, mailserver, AAA. Seguridad.	Administración avanzada de redes y servidores
<ul style="list-style-type: none"> Asistir en la instalación, configuración, reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de todos los equipos informáticos y de comunicación de la organización. 	Modelos computacionales. Representación de la información. Numeración de punto fijo. Sistemas de numeración posicional. Conversión entre sistemas. Aritmética digital: Suma y resta. Números con signo en formato de número fijo. Magnitud. Complemento a uno. Números con signo en formato de punto fijo. Complemento a dos. Notación excedida. Números con coma flotante. Notación IEEE 754. Lógica digital. Combinacional y secuencial. Tablas de la verdad. Lógica Combinacional. Compuertas lógicas. Teorema de Morgan – Algebra Booleana. Lógica positiva y negativa. Multiplexadores. Codificadores PLAs. Lógica Secuencial. Flip-Flops. Memorias. Contadores. Arquitecturas von Newmann.	Arquitectura I
	Procesadores de E/S. Arquitecturas NO von Newmann. Arquitecturas Multiprocesadores. Desarrollo de sistemas basado en arquitectura PC104.	Arquitectura II

	Circuitos de Corriente continua y de corriente alterna. Resistencia total. Ley de OHM. Leyes de Kirchoff. Carga Eléctrica. Campo Eléctrico. Potencial Eléctrico. Capacitores. Campo magnético. Inductores. Señales digitales. Señales analógicas.	Teoría de circuitos
	Circuitos lógicos. Diagramas de Karnaugh. Fuentes y Divisores de Tensión y Corriente. Circuitos Puente. Capacitores. Inductores. Semiconductores. Diodos. Transistores bipolares. Transistor JFET. Transistor MOS-FET. Transistor E-MOSFET. Tecnologías Constructivas de Circuitos Lógicos Integrados. Introducción a la simulación de circuitería electrónica.	Electrónica digital
	Tecnología actual, modelos, características y funcionamiento de Motherboards, Fuentes, CPU, Memorias, Discos Rígidos . Instalaciones eléctricas para computadoras. Térmicas. Disyuntores. Consumo de energía.	Laboratorio de soporte I
	Pipelining. Multicore. Arquitecturas de memoria entrelazada, memoria virtual y caché. Interrupciones. DMA. Placas de Video, Sonido, Red. Monitores. Impresoras. Scanners. Webcams.	Laboratorio de soporte II
	Java, Php, Lenguajes de Programación. Instalación. Requerimientos. Google Chrome, Firefox, Internet Explorer. Exploradores. Plugins. Dispositivos móviles. Android.	Laboratorio de soporte IV
<ul style="list-style-type: none"> Colaborar en el análisis, implementación, auditoría y documentación de los mecanismos de seguridad informática. 	Arquitectura de redes WAN. Protocolos de nivel de Enlace. HDLC. PPP. Conmutación de paquetes: X25. Conmutación de tramas: Frame Relay. Conmutación de celdas: ATM. Etiquetado MPLS. Protocolos de enrutamiento dinámico: RIPv2, OSPF, BGP4. DNS. Seguridad. Firewall. Proxy. VPN.	Redes II
	Switching: VLANs, Spanning-Tree, Etherchannel. Routing: RIPv2, OSPF, BGPv4. Monitoreo: SNMP, MRTG, IPFIX. Firewalls. ACLs. QoS. Virtualización. Servicios de Red: DNS, proxy, webserver, mailserver, AAA. Seguridad.	Administración avanzada de redes y servidores
	Procesamiento Distribuido. Sistemas Distribuidos. Cluster. Grid. Cloud Computing. Gestión de Procesos Distribuidos. Comunicación entre Procesos Distribuidos. Tiempo. Sincronización y Coordinación Distribuida. Memoria compartida distribuida. Sistemas de Archivos Distribuidos. Seguridad.	Sistemas operativos II
<ul style="list-style-type: none"> Brindar soporte funcional de software de base y 	Lógica y Problemas. Tablas de Verdad. Conectivos Lógicos. Algoritmos. Descomposición de problemas. Sintaxis y Semántica. Estructuras de control. Tipo de	Introducción a la programación imperativa

p
[Handwritten signature]

ofimática.	Datos. Funciones. Procedimientos. Modularización. Parámetros.	
	Conceptos fundamentales de Sistemas Operativos. Funciones. Evolución. Procesos. PCB. Ciclo de Vida. Estados. Threads. Fiber. Algoritmos de planificación de CPU. Comunicación y sincronización entre procesos. IPC. Gestión de Memoria. Gestión de Entrada/Salida. Gestión de Archivos. Seguridad.	Sistemas operativos I
	Procesamiento Distribuido. Sistemas Distribuidos. Cluster. Grid. Cloud Computing. Gestión de Procesos Distribuidos. Comunicación entre Procesos Distribuidos. Tiempo. Sincronización y Coordinación Distribuida. Memoria compartida distribuida. Sistemas de Archivos Distribuidos. Seguridad.	Sistemas operativos II
	VMware. VirtualBox. Xen. Debian/Ubuntu Linux. Microsoft Windows 7/2008. MacOS. Libreoffice. Microsoft Office.	Laboratorio de soporte III
<ul style="list-style-type: none"> Integrar grupos inter y multidisciplinarios en las organizaciones a fin de proveer servicios de soporte técnico para los equipos informáticos de todas las dependencias de la organización. 	Conocimientos básicos del funcionamiento de las organizaciones modernas orientando al alumno en la comprensión del proceso organizacional, la problemática de su gestión, el rol estratégico de la estructura, el sistema comunicacional, el trabajo en equipo y su relación con los sistemas de información.	Administración
	Gestión de recursos humanos. División del trabajo. Jerarquía. Estructura formal. Organigrama. Dirección de las organizaciones. Administración gerencial. Corrientes en el pensamiento administrativo. Circulación de información en las organizaciones. Funciones de la organización. Operaciones básicas de la organización: Compras, Ventas, Pagos, Cobranzas y Producción. Descripción y características de las mismas. Organizaciones productivas, integradoras, distribuidoras, comercializadoras y de servicio. Importancia relativa de las operaciones básicas en cada una de ellas.	
<ul style="list-style-type: none"> Colaborar en la ejecución de medidas preventivas que resguarden los equipos informáticos de todas las dependencias de la organización. 	VMware. VirtualBox. Xen. Debian/Ubuntu Linux. Microsoft Windows 7/2008. MacOS. Libreoffice. Microsoft Office.	Laboratorio de soporte III
	Procesamiento Distribuido. Sistemas Distribuidos. Cluster. Grid. Cloud Computing. Gestión de Procesos Distribuidos. Comunicación entre Procesos Distribuidos. Tiempo. Sincronización y Coordinación Distribuida. Memoria compartida distribuida. Sistemas de Archivos Distribuidos. Seguridad.	Sistemas operativos II

	Arquitectura de redes WAN. Protocolos de nivel de Enlace. HDLC. PPP. Conmutación de paquetes: X25. Conmutación de tramas: Frame Relay. Conmutación de celdas: ATM. Etiquetado MPLS. Protocolos de enrutamiento dinámico: RIPv2, OSPF, BGP4. DNS. Seguridad. Firewall. Proxy. VPN.	Redes II
	Switching: VLANS, Spanning-Tree, Etherchannel. Routing: RIPv2, OSPF, BGPv4. Monitoreo: SNMP, MRTG, IPFIX. Firewalls. ACLs. QoS. Virtualización. Servicios de Red: DNS, proxy, webserver, mailserver, AAA. Seguridad.	Administración avanzada de redes y servidores

P
H