

"Gral. Martín Miguel de Güemes
Héroe de la Nación Argentina"

*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta*

SALTA, 30 JUN 2014

RESOLUCIÓN N°

2579

MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV, V y VI Cpde. I

VISTO la Resolución Ministerial N° 4747/13 mediante la cual se aprueba el Plan de Estudios de la Carrera Técnica de Nivel Superior No Universitario "Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas de Computación" -Modalidad a Distancia- y se autoriza su implementación el establecimiento N° 8207 denominado Instituto Superior "Del Milagro" de Salta - Capital, por 4 (cuatro) cohortes a partir del Período Lectivo 2012; y,

CONSIDERANDO:

Que a fs. 1193 la Rectora de la Institución solicita la revocatoria de dicho instrumento legal en razón de que el Anexo del mismo-Plan de Estudios- no corresponde el aprobado en el Acta Dictamen N° 1550/12 por la Comisión Federal de Registro y Evaluación Permanente de las Ofertas de Educación a Distancia;

Que analizadas las actuaciones y habiéndose constatado que efectivamente, y por error involuntario, el Plan de Estudios aprobado mediante Resolución Ministerial N° 4747/13 no corresponde el aprobado por el Acta Dictamen antes citado;

Que en consecuencia corresponde la emisión del instrumento legal rectificatorio correspondiente;

Por ello,

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Rectificar parcialmente la Resolución Ministerial N° 4747/12, en su Artículo 1°, dejando establecido que el Plan de Estudios que se aprueba, correspondiente a la Carrera Técnica de Nivel Superior No-Universitario "Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas de Computación" -Modalidad a Distancia-, es el que como Anexo se integra a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Comunicar, insertar en el Libro de Resoluciones y archivar.



C.P.N. Roberto Dib Asínur
Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta

*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta*

RESOLUCIÓN N° **25 79**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. N° 129-3058/10 Cpde. 1 Cpos. I, II, III, IV, V y VI

ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS

1. NIVEL: Superior no Universitario
2. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA: Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas de Computación
3. DURACIÓN: 3 (tres) años
4. TÍTULO A OTORGAR: Técnico Superior en Análisis de Sistemas de Computación
5. MODALIDAD: A Distancia
6. ÁREA: Informática
7. CARGA HORARIA: 1.680 horas reloj



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta*

RESOLUCIÓN Nº

2579 2 1

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. Nº 129-3058/10 Cpde. I Cpos. I, II, III, IV, V y VI

8. OBJETIVOS

Al finalizar el Plan de Estudios se espera que los alumnos logren:

- Desarrollar las aptitudes y competencias profesionales, técnicas, humanas y conceptuales que le permitan desempeñar con idoneidad sus funciones específicas y adaptarse al desarrollo tecnológico del área de la informática.
- Apropiarse de los principios y relaciones que organizan y explican la intervención humana en la sociedad e identificar el rol de las tecnologías de la información en el quehacer humano y científico.
- Generar capacidades para identificar problemas y plantear soluciones.
- Adquirir competencias para la: programación de computadoras en lenguajes apropiados, aplicación técnica de programación y uso de recursos auxiliares.
- Implementar soluciones para el procesamiento adecuado de datos e información.
- Manejar herramientas para la administración y tratamiento de la información en los formatos y sistemas adecuados.
- Conocer el circuito de la información administrativa y contable de la empresa comercial y su tratamiento.
- Adquirir capacidad para organizar, gestionar y planificar tareas de un departamento de informática.
- Conocer, crear y adaptar procedimientos para procesar datos mediante herramientas tecnológicas actuales.
- Identificar situaciones problemáticas, diseñar e implementar soluciones.
- Idear métodos de verificación y seguridad de la información.
- Seleccionar alternativas de comunicación entre computadoras de acuerdo a los requerimientos de la empresa en que se desempeña.

Perfil del Egresado

El egresado es un técnico que está capacitado para desempeñarse en Empresas Públicas y/o Privadas, en cualquier organismo o dependencia que aplique un sistema de procesamiento electrónico de datos.

Nuestra provincia tiene un marcado sector productivo en el ámbito de los servicios y en el ámbito de las PYMES, y ambos sectores demandan estos perfiles para la gestión administrativa.

Hoy la pequeña y mediana empresa ha incorporado la computadora a la gestión de información, por lo que los ámbitos de ocupación podrán ser variados como por ejemplo:



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta*

RESOLUCIÓN N° **2579** 31

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. N° 129-3058/10 Cpde. I Cpos. I, II, III, IV, V y VI

Bancario-financiero, Sector administrativo de Comercios, Empresas de servicios, Empresas de la Salud, Establecimientos Educativos, Sector Comercial en los diferentes ramos, etc.

Por lo tanto el egresado de Técnico Superior en Análisis de Sistemas de Computación, estará capacitado para analizar un problema de procesamiento de datos y desarrollarlo en un lenguaje apropiado para su resolución por medio de computadoras, seleccionar el algoritmo adecuado, la técnica de procesamiento correspondiente y conformar un programa correctamente estructurado.

Además estará capacitado para analizar dentro de los requerimientos informáticos de una empresa, aquellos cuyos costos aconsejen que sean computarizados, diseñar el sistema apropiado que los refleje o implemente.

Incumbencias Profesionales

Especialista Técnico capacitado para analizar dentro de los requerimientos informáticos de una empresa una solución para la gestión informatizada de datos, diseñar un sistema apropiado a las necesidades e implementar políticas eficaces de administración de la información.

Se encuentra capacitado para analizar un problema de procesamiento de datos y desarrollarlo en un lenguaje de programación apropiado, seleccionando el algoritmo adecuado, la técnica de procesamiento correspondiente, conformar un programa correctamente estructurado y manejar las herramientas necesarias para brindar soluciones eficaces y actualizadas.

Tareas específicas

- Elaborar y corregir programas en lenguajes de alto nivel.
- Administrar y procesar información para las diversas aplicaciones específicas.
- Dominar la configuración y uso de diversas plataformas de aplicaciones.
- Manejar las herramientas informáticas para brindar soluciones eficaces y actualizadas.
- Diseñar e implementar políticas de administración informática en empresas.
- Efectuar tareas de análisis y programación sobre la base de los requerimientos profesionales del área técnico-científico.
- Realizar tareas de administración y gestión de un departamento de informatización.
- Idear soluciones a las diferentes situaciones planteadas en la informatización y gestión empresarial.



Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 4 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA
Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

9. ESTRUCTURA CURRICULAR

Primer Año

Código	Espacios Curriculares	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
Itinerario de Formación General				
1.01	Matemática	4		
1.02	Inglés Técnico	2		
Itinerario de Formación de Fundamento				
1.03	Arquitectura de las Computadoras		6	
1.04	Sistemas Operativos			6
Itinerario de Formación Específica				
1.05	Programación I	6		
Itinerario de Formación de Prácticas Profesionalizantes				
1.06	Taller de Hardware	2		
1.07	Laboratorio de Sistemas Operativos I		4	
1.08	Laboratorio de Sistemas Operativos II			4
	TOTAL DE HORAS CÁTEDRAS	14	10	10



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N°

25 79 5-

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Segundo año

Código	Espacios Curriculares	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
Itinerario de Formación Básica				
2.09	Teología			4
2.10	Probabilidad y Estadística		4	
Itinerario de Formación de Fundamento				
2.11	Organización de Empresas		4	
2.12	Análisis y Diseño I		4	
2.13	Seminario I			4
Itinerario de Formación Específica				
2.14	Base de Datos	5		
2.15	Teleinformática			4
2.16	Programación II	5		
Itinerario de Formación de Prácticas Profesionalizantes				
2.17	Práctica Profesional I	2		
TOTAL DE HORAS CÁTEDRAS		12	12	12



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 6-1

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Tercer año

Código	Espacios Curriculares	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
Itinerario de Formación General				
3.18	Ética Profesional			4
Itinerario de Formación de Fundamento				
3.19	Análisis y Diseño II		4	
3.20	Seminario II			4
Itinerario de Formación Específica				
3.21	Seguridad en Sistemas		4	
3.22	Auditoría de Sistemas			4
3.23	Programación III	6		
Itinerario de Formación de Prácticas Profesionalizantes				
3.24	Práctica Profesional II	4		
3.25	Taller de redes informáticas		4	
	TOTAL DE HORAS CÁEDRAS	10	12	12



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 7-1

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

10. TOTAL DE ESPACIOS CURRICULARES:

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Asignatura	Para Cursar debe tener Regular	Para Rendir debe tener Aprobado
1.06	Taller de Hardware	1.03	1.03
1.04	Sistemas Operativos	1.03	1.03
1.08	Laboratorio de Sistemas Operativos II	1.07	1.07
2.10	Probabilidad y Estadística	1.01	1.01
2.12	Análisis y Diseño I	1.05	1.05
2.13	Seminario I	2.12	2.12
2.14	Base de Datos	1.05	1.05
2.15	Teleinformática	1.04 – 1.06	1.04 – 1.06
2.16	Programación II	1.05	1.05
2.17	Práctica Profesional I	2.11- 2.12	2.11- 2.12
3.19	Análisis y Diseño II	2.13	2.13
3.20	Seminario II	2.13	2.13
3.22	Auditoría de Sistemas	3.19	3.19
3.23	Programación III	2.16	2.16
3.24	Práctica Profesional II	2.13 - 2.17	2.13- 2.17
3.25	Taller de redes informáticas	2.15	2.15



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN Nº **25 79** 8 - 1

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. Nº 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

OBSERVACIONES: Para cursar Las Prácticas Profesionales I Y II Los Alumnos Además Deberán Tener El 70% De Las Asignaturas De Los Años Anteriores aprobadas

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR ITINERARIOS DE FORMACIÓN

Campo de Formación	Cantidad de horas reloj	Porcentaje
Formación General	240 horas reloj	10,53 %
Formación de Fundamento	708 horas reloj	31,05 %
Formación Específica	876 horas reloj	38,42%
Formación Prácticas Profesionalizantes	456 horas reloj	20,00 %
TOTAL HORAS	2.280 HORAS RELOJ	

11. CONTENIDOS MÍNIMOS

Código: 1.01

Espacio Curricular: MATEMÁTICA

Lógica, proposiciones, operaciones, relaciones, cuantificadores, conjuntos, operaciones entre conjuntos, ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales. Conjuntos numéricos. Vectores: tipos y operaciones, representación gráfica, matrices, operaciones y propiedades. Resolución de sistemas de ecuaciones. Funciones. Límite funcional. Álgebra de límites. Límites laterales. Asíntotas. Continuidad. Derivación. Reglas de derivación. Aplicaciones. Teoremas de: Rolle, Lagrange y Cauchy. Teorema de L'Hopital. Derivadas sucesivas. Extremos. Concavidad e inflexión. Estudio completo de funciones. Problemas de máximos y mínimos. Diferencial. Cálculo de primitivas. Integrales definidas. Cálculo: área, volúmenes, rectificación de curvas planas y áreas de superficie.

Código: 1.02

Espacio Curricular: INGLÉS TÉCNICO

Estructura de la oración, formación de la frase nominal, artículo, adjetivo, sustantivo, pronombres. La frase verbal: núcleo y complementos. Verbos auxiliares y ordinarios. Tiempos: el infinitivo, prefijos y sufijos en la formación de sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios. Participio, pasado y presente. La voz pasiva. Tipo de oraciones: impersonales, subordinadas, elípticas. Uso del diccionario, tipos de texto y técnicas de lectura y traducción.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 9 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Código: 1.03

Espacio Curricular: ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS

Conceptos de hardware y software, estructura interna de la computadora (Unidad Central de Proceso, Unidad de Control, ALU, Unidad de Entrada y Unidad de Salida). Periféricos de entrada y periféricos de salida. Funciones. Componentes internos. Arquitectura interna de la Unidad Central de Proceso. La placa madre (Motherboard). Funciones. Componentes de la placa madre. Importancia. El bus del sistema. Subsistema de entrada/salida. Memoria. Definición. Jerarquía de memoria. Clasificación. Características. Expansión de una computadora. Medios para lograrlo. Zócalos, puertos y conectores de comunicación. Definición. Clasificación. Características. Interfaz. Periféricos externos. Medios y dispositivos de almacenamiento secundario. Clasificación. Medios y dispositivos magnéticos. Medios y dispositivos ópticos. Medios y dispositivos flash.

Código: 1.04

Espacio Curricular: SISTEMAS OPERATIVOS

Composición interna de un sistema operativo. Diferentes estructuras de sistemas operativos, funciones y operaciones básicas del núcleo del sistema operativo. Técnicas avanzadas de programación, algoritmos de proceso, gestor de memoria. Entornos multiusuario, redes.

Código: 1.05

Espacio Curricular: PROGRAMACIÓN I

Conceptos generales: algoritmo, programa, diagrama, pseudocódigo, constante, variable, contador, acumulador, asignación, operadores. Resolución de problemas por medio de computadoras: etapas. Datos, tipos, características. Estructuras de control: secuencia, selección, repetición. Vectores: concepto, declaración, carga, proceso e impresión de vectores, archivos: conceptos generales (archivo, registro, campo, campo clave). Formas de organización y modos de acceso. Aplicación de técnicas de representación apropiada tales como diagrama o pseudocódigo para la resolución de problemas. Compilación de programas, aplicación de generadores, declaración, tipo y empleo de datos. Estructura de control, declaración y empleo de las reglas del lenguaje, indexado de datos, archivos. Codificación de algoritmos, ejecución, depuración y documentación de programas.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 10 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA
Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Código: 1.06

Espacio Curricular: TALLER DE HARDWARE (Reparación y mantenimiento de la PC)

Características generales de los equipos denominados "Pc compatible" concepto de hardware. Motherboard (placa base de una pc). Componentes de una placa base. Identificación de estos componentes de una placa base. Identificación de estos componentes. Localización del zócalo para el microprocesador, zócalos de memoria RAM, zócalos de expansión para periféricos internos adicionales. Fuente de alimentación y sus conectores. Microprocesadores. Elaboración de una tabla comparativa de los principales microprocesadores ofrecidos en el mercado actual, análisis de velocidad de proceso, niveles de caché, rendimiento como así también consumo de energía. Análisis de los microprocesadores desarrollados para dispositivos móviles. Conclusiones acerca de las diferencias entre estos y los desarrollados para pc de sobremesa o escritorio. Memoria RAM. Establecimiento del modelo compatible de acuerdo a las especificaciones de la placa base en la que se deba instalar. Análisis de las características principales de la memoria RAM como frecuencia, tiempo de acceso a datos, refresco entre otros. Dispositivos de almacenamiento Magnético, óptico y flash soportados por la placa base en cuestión. Características, diferencias y convivencia dentro de un mismo sistema de hardware. Controladores de dispositivos. Hardware adicional, monitores, impresoras, escáneres entre otros dispositivos.

Análisis de las características del hardware para dispositivos móviles tipo Smartphone o tablet PC. Diferencias entre este y el hardware de PC.

Ensamblado completo de una PC: montaje desde cero de una computadora ensamblando tanto la placa base con el gabinete seleccionado y la interconexión de la placa base con la fuente de alimentación. Conexión del Microprocesador, la memoria RAM, el/los dispositivos de almacenamiento, tarjeta video, de sonido, de red si fuese necesario. Establecimiento de las configuraciones básicas a través del software SETUP provisto por el fabricante de la placa base. Ejemplos de programas SETUP de varios fabricantes de motherboards. Empleo de herramientas de diagnósticos para la resolución de fallos de configuración de hardware. Fallas de hardware. Fallas de hardware y software más comunes. Análisis de las mismas. Posibles soluciones. Prueba y mantenimiento de dispositivos: teclados, ratón, disqueteras, impresas, escáneres.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 11-2

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I ,II, III, IV y V Cde. I

Código: 1.07

Espacio Curricular: LABORATORIO DE SOFTWARE OPERATIVO I

Selección del sistema operativo a instalar. Análisis de las diferentes licencias para este sistema operativo. Análisis de requisitos mínimos de instalación. Definición del sistema de archivos a utilizar. Instalación. Definición del sistema de archivos a utilizar. Instalación del sistema. Configuración de arranque y el inicio del sistema. Arranque dual entre diferentes versiones de Windows. Acceso al registro mediante un editor. Organización del escritorio de Windows. Personalizar el sistema operativo a través de barras de tarea menus contextuales. Establecimiento de directivas de grupo y sus preferencias. Instalar dispositivos de hardware, controladores y software adicional. Gestión de discos, sistemas de archivos y almacenamiento. Administración de usuarios y grupos. Control de acceso a los recursos a través de cuentas de usuarios y grupos de seguridad. Configuración de conexiones de red y soluciones a problemas de configuración y rendimiento. Configuración de copias de seguridad regulares. Automatización de tareas a través del programador. Manejo de la memoria virtual. Uso de técnicas de búsqueda avanzadas para la localización de archivos en dispositivos de almacenamiento o en el sistema de archivos. Restauración del sistema en caso de ser necesario. Configuración de acceso remoto a través de la configuración del escritorio remoto. Configuración del firewall del sistema de acuerdo a una política de seguridad definida. Otras tareas de mantenimiento.

Visualización. Instalación de un software de virtualización. Creación del hardware virtual necesario para instalación de un sistema operativo.

Instalación de Windows como maquina virtual. Compartir recursos entre el sistema operativo real y el virtual.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **2579** 12 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I ,II, III, IV y V Cde. I

Código: 1.08

Espacio Curricular: LABORATORIO DEL SISTEMA OPERATIVO II

Características principales de Linux. El concepto de libre distribución del Sistema Operativo (GNU. Licencia Pública General). Distribuciones disponibles en el mercado. Redhat, Debian, SuSe, Ubuntu diferencias y semejanzas. Instalación. Requisitos del sistema de hardware. Particiones de disco necesarias. Instalación desde diferentes fuentes como CD/DVD, unidades flash o a través de una conexión de red. Configuración de arranque Dual con otros sistemas operativos. El intercambio de memoria. Selección de paquetes de software a instalar de acuerdo al tipo de instalación. Concepto de multitarea y multiusuario. Configuración e instalación de hardware adicional. Análisis y exploración de archivos. Modos de arranque del sistema.

Administración a través de terminales Shell o línea comandos. Características de los archivos. Creación y administración de usuarios y grupos de trabajo. Establecimiento de permisos tanto de acceso al sistema como a la lectura, escritura y ejecución de archivos para usuarios como para grupos gráfico. Escritorio KDE y GNOME. Instalación de software adicional. Repositorios de software disponibles. Administración avanzada. Linux como servidor de archivos. Cuotas de disco para usuarios o grupos. Instalación de un servidor web y de correo electrónico. Servidor de bases de datos. Seguridad de acceso a través de la configuración del firewall. Establecimiento de políticas de respaldo de la información. Automatización de tareas del cron del sistema. Integración de Linux con otros sistemas operativos de la familia Unix o con los sistemas operativos de Microsoft a través del servidor samba. Servidor de impresión. Administración remota en modo texto a través de servicios TELENET

SSH. Administración remota en modo gráfico a través del servicio VNC.

Código: 2.09

Espacio Curricular: TEOLOGÍA

Noción, método y finalidad de la Teología. Concepto y tipo de Revelación. La Tradición. La Providencia divina. Creación del mundo y de los seres espirituales. Creación del hombre. La encarnación. La Redención. El papel de la Virgen María en la historia de la salvación. La misión del Espíritu Santo.

Código: 2.10

Espacio Curricular: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICAS

Estadística, distribución de frecuencia, diagramas, medidas de tendencia central, media aritmética, mediana, moda. Medida de dispersión: desviación media, estándar, varianza. Combinatoria, probabilidad: clásica y axiomática. Experimentos, sucesos: unión e intersección. Probabilidad total, compuesta, condicional. Variables aleatorias. Funciones de probabilidad.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN Nº **2579** 13 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Expte. Nº 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Código: 2.11

Espacio Curricular: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Los fundamentos de la Administración. La Administración como arte, ciencia y técnica. Administración de las Organizaciones. El Planeamiento. Aspectos del Planeamiento. La Decisión. La influencia y la ejecución. La información y el control. Instrumentos del Control. Las Organizaciones. Identidad de las Organizaciones. La Organización Empresarial. Contexto interno y externo. La Empresa. Definición. Elementos. Recursos. Objetivos. Funciones. Estructura de las Organizaciones. El diseño de la estructura en las organizaciones. Tipos de organización. Áreas Funcionales. Organigramas: concepto, características. Tipos de organigramas. Manuales de Organización. Sistema de Información Contable: introducción. Contabilidad. Conceptos básicos. La ecuación patrimonial. El proceso de registración contable. Normas y principios contables. Asientos. Estructura contable de las organizaciones. Contabilidad e informática.

Código: 2.12

Espacio Curricular: ANÁLISIS Y DISEÑO I

Datos, aplicaciones, mantenimiento, actualización, población, atributo, sistema de administración de base de datos. Bases de datos: tipos, estructura, relaciones. Validación, verificación y control de los

datos. Seguimiento y control de procesos. Verificación y depuración de programas. Seguridad, importancia, control de acceso y encriptado de información. Archivo de catálogo, importancia, creación y empleo. Archivos de ayuda, importancia, creación y empleo. Copias de respaldo, importancia, obtención, empleo. Parámetros, flexibilidad y adaptación.

Código: 2.13

Espacio Curricular: SEMINARIO I

Implementación de un sistema en lenguaje de base de datos. Depuración y prueba de controles. Programa de instalación del sistema. Plan de recuperación ante desastres. Plan de implementación del sistema. Generador de pantallas y menús. Diseño de informes.

Código: 2.14

Espacio Curricular: BASE DE DATOS

Sistema de bases de datos. Administración de base de datos. Ventajas del enfoque de base de datos. Arquitectura. Los tres niveles de la arquitectura. El administrador de bases de datos. El Sistema de Administración de Bases de Datos (DBMS). Bases de datos relacionales. El lenguaje SQL. Definición de Datos. Manipulación de datos. Propositiones DML. Consultas simples, de reunión.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **2579** 14 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Características avanzadas. Álgebra Relacional. Vistas. Definición de vistas. Operaciones de DML sobre vistas. Ventajas de las vistas. El Modelo Relacional. Base de datos relacional. Normalización. Formas Normales. El modelo Entidades/Interrelaciones. Diagramas (DER). Diseño con el Modelo (DRE). Recuperación, seguridad e integridad. Recuperación de transacciones. Los medios de almacenamiento. Seguridad e Integridad: Introducción. Seguridad: Consideraciones Generales. Seguridad en SQL. Otros aspectos de seguridad. Integridad: Consideraciones Generales.

Código: 2.15

Espacio Curricular: TELEINFORMÁTICA

Redes y hardware de comunicaciones. Fundamentos para instalar una red de computadoras. Cobertura de una red teleinformática. Redes LAN, MAN, WAN. Componentes de una Red, Conexiones. Cableado. Arquitectura de una Red. Topologías. Sistemas Operativos de Redes. Redes Centralizadas y distribuidas. Sistemas Operativos de Red. Tratamiento de Archivos. Conectividad. Seguridad. Aplicaciones. Administración de Redes. Mantenimiento de Archivos. Almacenamiento de datos. Políticas de Respaldo de la Información. Políticas de seguridad. Mantenimiento de Usuarios. Planificación de Respaldo. Diseño de la Seguridad. Introducción a Internet. Servicios de Internet. Historia. Concepto de Enlace de Redes. Arquitectura de Internet. Interconexiones a través de Routers. Direcciones de Internet. Identificadores IP.

Código: 2.16

Espacio Curricular: PROGRAMACIÓN II

Programación orientada a objetos. Objetos y clases. Atributos. Mensajes y métodos. Encapsulación y ocultamiento. Interfaces. Herencia. Poliformismo. Enlace dinámico. Programas orientados a Objetos. Herramientas Actuales de Programación. Lenguajes de Visuales. Visual Basic. Java. Características Principales, Diferencias. Ventajas y Programación Desventajas Principales. Entornos de Programación. El lenguaje de programación Delphi. Características centrales del lenguaje. Entorno de Desarrollo Integrado de Delphi. (IDE). El editor de Código. El Inspector de Objetos. La Paleta de Componentes. Gestión de Proyectos. Herramientas de Trabajo de Delphi. Estudio de Formulario de Delphi. Componentes Estándares Visuales. Elementos de Diseño de Interfaz.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **2579** 15 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

Código: 2.17

Espacio Curricular: PRÁCTICA PROFESIONAL I (Gestión del Análisis de Sistemas de Información)

La empresa. Los objetivos de la organización. Organigrama. Funciones formal e informal. Funciones, personas y problemas. El sistema de información de la organización. Entidades, clases de datos y sistemas. Distintos tipos de almacenamientos, archivos o bases de datos. Flujos formales e informales de datos. Retroalimentación de información. El planeamiento estratégico de la información. Análisis de circuitos Administrativos. Procesos de Compras y proveedores. Procesos de control y actualización de stock. Procesos de control y Registro de Ingresos y Egresos. Proceso de finanzas. Diagnóstico de situación. Estado de situación en materia de organización. Gestión de la ingeniería de procesos: identificación de procesos, diagramación de procesos, identificación de límites y alcances de proyectos de desarrollo de Sistemas de información y delimitación del proyecto y propuesta de sistema. Gestión del análisis de Sistemas y Requisitos: Modelo de análisis (especificación de requisitos con DFD, MER, diccionario de datos). Planificación. Modelos. Elementos. Gestión de riesgos. Equipos de trabajo.

Código: 3.18

Espacio Curricular: ÉTICA PROFESIONAL

El problema ético, relaciones de la ética con otras ciencias. El bien ontológico. Fundamentos metafísicos del orden moral. Noción de la ley. La ley natural y moral. La persona humana. La profesión y el enfoque ético. Requisitos para el desempeño ético de la profesión. La educación permanente.

Código: 3.19

Espacio Curricular: ANÁLISIS Y DISEÑO II

Relevamiento y planificación. Aplicación de los papeles del analista de sistemas en el desarrollo de un sistema informático. Ciclo de desarrollo de sistemas. Diagramas de Pert y Gant. Planificación de entrevista. Diseño y documentación de la entrevista. Herramientas para el diseño de sistemas. Diagrama de flujo de datos. Diseño detallado. Determinación de archivos. Determinación de formularios e informes. Diagramas de Warnier. Seudocódigo de la confección de la libreta. Confección de diccionario de datos. Normalización de las bases de datos. Definición de las estructuras de las bases de datos. Diseño de pantallas. Diseño de Menús. Diseño de Reportes. Diseño de consultas. Parametrización de los diseños. Confección de la carpeta del sistema. Documentación clasificada de los distintos documentos recopilados durante el relevamiento.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N°

2579

16 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I,II, III, IV y V Cde. I

Código: 3.20

Espacio Curricular: SEMINARIO II

Identificación del proyecto. Selección de la metodología. Fundamentación. Cliente: metodología y planificación de tareas. Relevamiento. Diagnóstico. Diseño conceptual (realizado en Seminario I). Diseño detallado de cada uno de los subsistemas identificados. Organigrama. Diseño de salidas y entradas. Identificación de medios. Diagramas de bloques. Cursogramas administrativos. Diseño de documentación. Determinación de normas de control y auditoría. Desarrollo de los sistemas de computación. Elaboración de normas de procesamiento. Elaboración de manuales de sistema y del usuario. Implementación, prueba piloto, prueba operativa final. Criterios de evaluación.

Código: 3.21

Espacio curricular: SEGURIDAD EN SISTEMAS

Análisis del objetivo de la seguridad. Sistema de seguridad: sistemas de seguridad actuales. De quién debemos protegernos. Qué debemos proteger: hardware y software. Seguridad física. Sistemas biométricos. Verificación automática de firmas. Protección electrónica. Seguridad Lógica: controles de acceso, identificación y autenticación. Delitos informáticos. Legislación vigente. Detección de Intrusos. Tipos de ataques. Políticas de seguridad.

Código: 3.22

Espacio Curricular: AUDITORÍA DE SISTEMAS

Antecedentes de la auditoría. Conceptos básicos de Auditoría. Clasificación de los tipos de auditoría. Objetivos básicos de la auditoría. La función de auditoría en la empresa. El auditor: funciones. Conocimientos de auditor. La auditoría interna vs. la auditoría externa. La informática y la auditoría. La auditoría de sistemas: definiciones. Objetivos de la auditoría de sistemas. El auditor de sistemas. Controles de acceso físico y lógicos. Auditoría de bases de datos.

Código: 3.23

Espacio Curricular: PROGRAMACIÓN III

Manejo de herramientas actuales de programación. Características principales, diferencias, ventajas y desventajas. Programación orientada a objetos. Elementos de diseño, de interfaz. Bases de Datos: Instalación, configuración y conexión remota con sistemas gestores de Base de Datos actuales desde diferentes plataformas. Creación de aplicaciones de bases de datos cliente-servidor con Delphi. Creación de reportes e informes. Software para la creación de documentación. Generación de archivos de ayuda. Generación de la documentación correspondiente a un proyecto de software. Herramientas C.A.S.E. Generalidades. Tratamiento de Licencias. Aplicaciones para la Web. Introducción a la programación. NET. El SDK de NET Framework: las herramientas de desarrollo.



*Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología*

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N° **25 79** 17 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Expte. N° 129-3058/10 Cpos. I ,II, III, IV y V Cde. I

El compilador de VB.NET. El entorno de desarrollo integrado (IDE) de Visual Studio. NET. Proyectos en Visual

Studio. NET. Creación de un proyecto. El editor de un código fuente. El código del programa. El explorador de soluciones. La estructura de archivos del proyecto.

Código: 3.24

Espacio Curricular: PRÁCTICA PROFESIONAL

Articular los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales aprendidos con la práctica profesional concreta. Definir la propia identidad ocupacional en conexión con la tarea. Desarrollar proyectos técnicos profesionales en empresas de nuestro medio.

Código: 3.25

Espacio Curricular: TALLER III

Dispositivos multimedia. Configuración, instalación y operación. Herramientas de sistemas multimedia. Hipermedia e hipertexto. Diseño gráfico. Herramientas para el diseño. Introducción a las animaciones por computadora. Diseño Web. El proceso de diseño Web. El hipertexto y la Web. Cliente Web. Servidor Web. Transferencia de páginas Web. Tipos de Sitios Web, Arquitectura. Teoría y práctica de la exploración. Tipos y organización de las páginas. Texto. Diseño mediante Tablas, Marcos y Capas. Colores, imágenes y fondos. Organización de la interactividad mediante Animaciones Flash. Lenguajes programación para la Web. Introducción al HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto). Introducción a Java Script. Introducción a CSS (Hojas de Estilo) Diseño de Sitios Web Dinámicos. Publicación de páginas Web. Uso de un programa de FTP. Alta en buscadores.



Ministerio de Educación

Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN Nº **2579** 18 -

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Expte. Nº 129-3058/10 Cpos. I, II, III, IV y V Cde. I

II. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Asignatura	Para cursar debe tener Regular	Para Rendir debe tener Aprobado
1.01	Matemática	-	-
1.02	Inglés Técnico	-	-
1.03	Arquitectura de las Computadoras	-	-
1.04	Sistemas Operativos	1.03	1.03
1.05	Programación I	-	-
1.06	Taller I	-	-
1.07	Laboratorio I	-	-
1.08	Laboratorio II	1.07	1.07
2.09	Teología	-	-
2.10	Probabilidad y Estadística	1.01	1.01
2.11	Organizaciones de Empresas	-	-
2.12	Análisis y Diseño I	1.05	1.05
2.13	Seminario I	2.12	2.12
2.14	Base de Datos	1.05	1.05
2.15	Teleinformática	-	-
2.16	Programación II	1.05	1.05
2.17	Taller II	1.04-1.06	1.04-1.06
3.18	Ética Profesional	2.13	2.13
3.19	Análisis y Diseño II	-	-
3.20	Seminario II	3.19	3.19
3.21	Seguridad en Sistemas	-	-
3.22	Auditoría de Sistemas	3.21	3.21
3.23	Programación III	2.16	2.16
3.24	Práctica Profesional	2.14-2.16 - 80% de asignaturas aprobadas de 1° y 2° Años	2.14-2.16 - 80% de asignaturas aprobadas de 1° y 2° Años
3.25	Taller III	2.16-2.17	2.16-2.17



P.N. Roberto Dib Ashur
Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta