

Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

30 MAR 2011

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

VISTO, las actuaciones del rubro mediante las cuales la Dirección General de Educación Superior tramita la aprobación de la carrera Tecnicatura Superior en Soporte y Mantenimiento Informático, para su implementación en unidades educativas dependientes de las Direcciones Generales de Educación Superior y Educación Privada, según corresponda, a partir del período lectivo 2.011; y

CONSIDERANDO:

Que en la actualidad, todas las actividades muestran una tendencia hacia la automatización y la informatización tanto para el mejoramiento de la calidad de vida en el ámbito doméstico como para la modernización industrial, y se puso en evidencia la carencia de personal técnico especializado en tareas de mantenimiento y reparación de equipos informáticos;

Que en este escenario, se torna cada vez más necesaria la disponibilidad de recursos humanos en el área de la electrónica, las telecomunicaciones, la transmisión de datos, en el gerenciamiento de aplicaciones y redes informáticas;

Que, por lo tanto, se hace necesario contar con técnicos profesionales calificados para estas tareas específicas con una formación que les permita plantear y resolver problemas; les brinde a los institutos la posibilidad de formar recursos humanos capaces de satisfacer esta demanda;

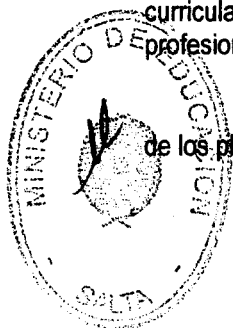
Que la propuesta académica fue diseñada en el marco de las previsiones contenidas en la Resolución Ministerial Nº 1.710/07, que aprueba el procedimiento para la formulación, aprobación e implementación de los diseños curriculares jurisdiccionales de carreras de Tecnicaturas Superiores;

Que, en ese sentido, la Ley Nº 26.058 regula y ordena la Educación Técnico Profesional en el Nivel Medio y Superior del Sistema Educativo Nacional y la Formación Profesional;

Que por dicha norma se establece que este tipo de educación abarca, articula e integra los diversos tipos de instituciones y programas de educación para y en el trabajo, que especializan y organizan sus propuestas formativas según capacidades, conocimientos científicos - tecnológicos y saberes profesionales;

Que por el Artículo 22 de la Ley en cuestión se establece que el Consejo Federal de Educación aprobará para las carreras técnicas de Nivel Superior no Universitario los criterios básicos y los parámetros mínimos referidos a: perfil profesional, alcance de los títulos y certificaciones y estructuras curriculares en lo relativo a la formación general, científico - tecnológica, técnica específica y prácticas profesionalizantes y a las cargas horarias mínimas;

Que por su Artículo 26, se establece que las autoridades jurisdiccionales en función de los planes de estudios que aprueben fijarán los alcances de la habilitación profesional correspondiente



Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

RESOLUCIÓN N° **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

y el Ministerio de Educación otorgará la validez nacional y la consiguiente habilitación profesional de los títulos, en el marco de los acuerdos alcanzados en el Consejo Federal Educación, los cuales deberán contemplar aspectos referidos a: perfil profesional y trayectorias formativas;

Que por la Resolución N° 47/08 del Consejo Federal de Educación se aprueban los lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la educación técnico profesional correspondiente a la educación secundaria y la educación superior", en cuyo contexto, para esta última, se establece que la trayectoria formativa correspondiente se caracteriza por cuatro campos: 1) de la Formación General, 2) de la Formación de Fundamento, 3) de la Formación Específica y 4) de las Prácticas Profesionalizantes;

Que también por dicha norma se dispone que la carga horaria mínima de las carreras del Nivel será de 1.600 (mil seiscientas) horas reloj, pudiendo incrementarse la misma en caso de que sea necesario, en función de los requerimientos del campo profesional de aquéllas;

Que por la Resolución N° 261/06 del C.F.E. se aprobó el Documento "Proceso de Homologación y Marcos de Referencia de Títulos y Certificaciones de Educación Técnico Profesional", para cuyos efectos se estableció un conjunto de criterios básicos y estándares relativos a dos aspectos relevantes: perfil profesional y trayectoria formativa prevista orientada a dicho perfil;

Que la Subsecretaría de Planeamiento Educativo constituyó la Comisión Evaluadora para la carrera de carreras, la cual emitió dictamen de "aprobado" para la misma, teniendo en cuenta al efecto que la propuesta curricular pertinente cumplimenta el marco normativo citado en los apartados anteriores;

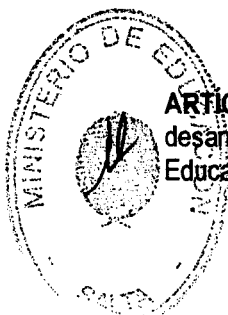
Que los servicios técnicos competentes de la Dirección General de Educación Superior sugieren la implementación de la carrera en cuestión, a partir del período lectivo 2.011, en el Instituto Superior de Formación Docente N° 6.015 de Embarcación, en el Instituto Superior de Formación Docente N° 6.031 de Pichanal, y en el Instituto de Educación Superior N° 6.039 de Aguaray, en virtud de haberse expedido favorablemente en lo relativo a la viabilidad pedagógica, institucional y presupuestaria de cada una de las unidades educativas mencionadas precedentemente;

Que, por todo lo expuesto, se estima conveniente dictar el acto administrativo de rigor al efecto;

Por ello,

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN
RESUELVE:**

ARTICULO 1°.- Aprobar la carrera Tecnicatura Superior en Soporte y Mantenimiento Informático, para su desarrollo en unidades educativas dependientes de las Direcciones Generales de Educación Superior y Educación Privada, según corresponda, a partir del período lectivo 2.011.



Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar, con carácter jurisdiccional, el Plan de Estudios de la carrera mencionada en el artículo precedente, el que como Anexo forma parte de este instrumento.

ARTÍCULO 3º.- Autorizar, a partir del periodo lectivo 2.011, la implementación de la carrera citada en el Artículo 1º en las unidades educativas dependientes de la Dirección General de Educación Superior que a continuación se mencionan:

- Instituto Superior de Formación Docente Nº 6.015 de Embarcación
- Instituto Superior de Formación Docente Nº 6031 de Pichanal
- Instituto de Educación Superior Nº 6.039 de Aguaray

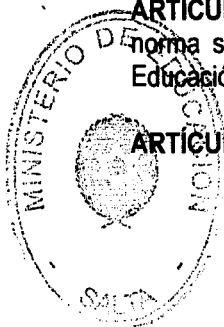
ARTÍCULO 4º.- Dejar establecido que cuando una institución educativa dependiente de las Direcciones Generales de Educación Superior o Educación Privada, según corresponda, proponga como carrera la Tecnicatura Superior en Soporte y Mantenimiento Informático, el Plan de Estudios que deberá aplicar el aprobado por el Artículo 2º de esta Resolución.

ARTÍCULO 5º. Fijar que el establecimiento educacional en el que se implemente la carrera aprobada por el Artículo 1º deberá evaluar anualmente la conveniencia de mantener la continuidad de dicha oferta educativa, teniendo en cuenta la necesidad de formación de recursos humanos en su área de influencia, el avance del conocimiento y los requerimientos pedagógicos y académicos que resultaren de aplicación, elevando el informe correspondiente el 30 de junio del año inmediato anterior.

ARTÍCULO 6º. Dejar establecido que, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, este Ministerio se reserva la facultad de limitar la implementación de la carrera.

ARTÍCULO 7º. El gasto que demande el cumplimiento de lo dispuesto en el marco del Artículo 3º de esta norma se imputará a la partida pertinente de la jurisdicción y CA correspondientes al Ministerio de Educación - Ejercicio vigente.

ARTÍCULO 8º. Comunicar, insertar en el Libro de Resoluciones y archivar.




Dra. ADRIANA LÓPEZ FIGUEROA
MINISTRA DE EDUCACIÓN
PROVINCIA DE SALTA

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

A N E X O

PLAN DE ESTUDIOS

1. **NIVEL:** Superior
2. **CARRERA:** Tecnicatura Superior en Soporte y Mantenimiento Informático
3. **DURACIÓN:** 3 (tres) años
4. **TÍTULO A OTORGAR:** Técnico Superior en Soporte y Mantenimiento Informático
5. **MODALIDAD:** Presencial
6. **CARGA HORARIA:** 1860 horas reloj
7. **FUNDAMENTACIÓN:**

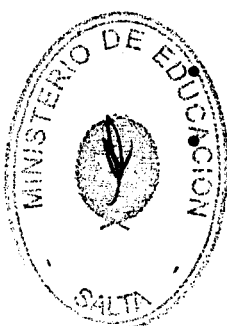
Durante las últimas décadas, se observó un sostenido incremento en la incorporación de dispositivos electrónicos en equipamientos utilizados en los sectores primario, secundario y terciario de la economía. Casi todas las actividades muestran una tendencia hacia la automatización y la informatización. En este contexto se hace cada vez más necesaria la disponibilidad de personas con conocimientos vinculados con el área de la electrónica, telecomunicaciones, transmisión de datos, gerenciamiento de aplicaciones y redes informáticas. Por tal motivo, surge la necesidad de formular una Tecnicatura Superior en Soporte y Mantenimiento Informático con orientación en implementación y reparación de infraestructura informática, esto es en redes, comunicaciones y aplicaciones de sistemas operativos, que diste del tradicional informático preparado para la programación.

8. OBJETIVOS GENERALES DE LA CARRERA:

- Desarrollar un conocimiento profesional sobre el campo de la electrónica aplicada a la informática que le permita al futuro técnico planificar estratégicamente y responder con creatividad a las demandas cambiantes del mundo del trabajo.
- Promover actitudes y hábitos tendientes a construir individual y socialmente el conocimiento profesional a partir del trabajo compartido, la convivencia y el compromiso social del profesional en el campo de la formación técnica específica.
- Valorar la necesidad de la actualización permanente, de la disposición y de la capacidad de aprender en forma autónoma para transmitir sus conocimientos a personas de igual o menor nivel de formación técnica.
- Potenciar su elección profesional, a través de un permanente proceso de auto-reflexión sobre sus aptitudes, atendiendo a las necesidades del medio socio – económico – cultural al que pertenecen.

Brindar una sólida formación de fundamento en las disciplinas de soporte a la formación en electrónica aplicada a dispositivos informáticos y de telecomunicaciones.

Capacitar en el área de cableado estructurado, sistemas operativos, aplicativos y mediciones electrónicas para poder diagnosticar las fallas de los dispositivos y equipos electrónicos,



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

interpretar planos, desarrollar cableados, instalar sistemas operativos de red y efectuar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos

9. PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Soporte y Mantenimiento Informático es un profesional que acredita las siguientes competencias:

1- Según conocimientos adquiridos:

- Montar e instalar, operar y mantener componentes, productos, equipos e instalaciones de sistemas o partes de sistemas electrónicos vinculados a las tecnologías de la información.
- Asistir en la realización de proyectos y diseños de sistemas o partes de sistemas electrónicos, confección e interpretación de planos de cableados estructurados tanto de datos, telefonía y eléctricos
- Asistir en las mediciones electrónicas de baja y media complejidad. Certificación con instrumental adecuados de cableados de datos, telefonía, sistemas de alarmas e incendio; puestas a tierra, sistemas de comunicación inalámbricos, satelitales y de fibra óptica

10. ÁREA OCUPACIONAL

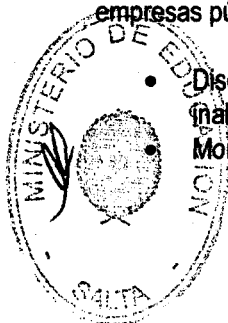
El Técnico Superior en Soporte y Mantenimiento Informático podrá desempeñar sus tareas en distintos ámbitos laborales:

- Organizaciones productivas, industriales y/o comerciales de bienes y/o servicios, de carácter público o privado.
- Organizaciones empresariales y asociaciones de empleadores, de cualquier grado (Cámaras Sectoriales, Federaciones Económicas, etc.)
- Organismos Gubernamentales relacionados con el campo de la electrónica.
- Organismos de estudio e investigación, vinculados a la temática de la profesión.
- Centros educativos de diferentes niveles (secundarios y/o superior), del sector público o privado, que lleven adelante actividades de formación profesional vinculadas con temas de la especialidad.

11. ALCANCES DEL TÍTULO

El Técnico Superior en Soporte y Mantenimiento Informático está habilitado para desempeñarse en empresas públicas y/o privadas para:

- Diseñar y desarrollar cableados de baja y media complejidad de datos, telefonía e instalaciones inalámbricas de datos y señales digitales de toda índole.
- Montar e instalar componentes y equipos de electrónica vinculados al área de datos.



RESOLUCIÓN Nº

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

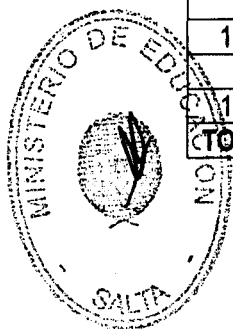
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

- Montar e instalar sistemas electrónicos para informática y redes de microinformática.
- Realizar tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y sistemas, tanto aplicativos como de sistemas operativos.
- Verificar instalaciones tanto eléctricas como de datos, mediante instrumental.
- Participar en la gestión de provisión de materias primas e insumos y/o en la comercialización de productos.

12. CAJA CURRICULAR:

Primer Año

CÓD.	ESPACIO CURRICULAR	RÉGIMEN		
		Anual	1º Cuatr.	2º Cuatr.
Campo de Formación General				
1.01	Taller de Producción y Comprensión de Textos	4	-	-
1.02	Inglés I	3	-	-
Campo de Formación de Fundamento				
1.03	Fisicoquímica			2
1.04	Introducción a la Electrónica	3	-	
1.05	A.L.G.A. (Álgebra Lineal y Geometría Analítica)	3	-	-
1.06	Instalaciones Eléctricas	-	3	-
Campo de Formación Específica				
1.07	Informática General	8	-	-
Campo de la Práctica Profesionalizante				
1.08	Práctica Profesional I: Infraestructura de Base	6	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		27	3	2



Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Segundo Año

CÓD.	ESPACIO CURRICULAR	RÉGIMEN		
		Anual	1º Cuatr.	2º Cuatr.
Campo de Formación General				
2.09	Inglés II	-	4	-
2.10	Ética y Responsabilidad Social	-	3	-
Campo de Formación de Fundamento				
2.11	Nanotecnología	-	2	-
2.12	Probabilidad y Estadística	-	-	3
2.13	Contabilidad y Tributación	-	-	4
Campo de Formación Específica				
2.14	Sistemas Operativos	-	3	-
2.15	Sistemas de Telecomunicaciones	-	-	3
2.16	Electrónica I	3	-	-
2.17	Bases de Datos y Programación	3	-	-
Campo de la Práctica Profesionalizante				
2.18	Práctica Profesional II: Taller de Reparación de Equipos	6	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		12	12	10

Tercer Año

CÓD.	ESPACIO CURRICULAR	RÉGIMEN		
		Anual	1º Cuatr.	2º Cuatr.
Campo de Formación General				
3.19	Higiene y Seguridad en el Trabajo	-	-	4
Campo de Formación de Fundamento				
3.20	Organización con Gestión de la Calidad	6	-	-
Campo de Formación Específica				
3.21	Instalación y Configuración de Aplicativos	-	3	-
3.22	Piso Tecnológico	-	-	7
3.23	Electrónica II	-	3	-
3.24	Seguridad Informática	-	3	-
3.25	Aplicaciones Especiales Informáticas	3		-
Campo de la Práctica Profesionalizante				
3.26	Práctica Profesional III: Ambiente Laboral	6	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		15	9	11

RESOLUCIÓN N° **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. N° 46-26.151/10.

13. CONTENIDOS MÍNIMOS:

Primer Año:

Código: 1.01

Espacio Curricular: TALLER DE PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS

Síntesis Explicativa:

Este taller se caracteriza por propender al desarrollo y ejercicio de competencias comunicativas relevantes para el desempeño profesional de los futuros técnicos a través de las prácticas continuas de lectura y escritura con textos vinculados con las diferentes unidades curriculares que conforman la carrera del presente diseño curricular.

Contenidos Mínimos:

Naturaleza interactiva de los procesos de escritura y de lectura. Texto. Contexto. Contexto y paratexto: condiciones y propiedades textuales. Cohesión léxica y gramatical: procedimientos. Coherencia global y local. Incidencia de los aspectos normativos en la producción y comprensión de textos: puntuación y ortografía. Textos instruccionales, instrumentales, científicos y explicativos.

Bibliografía:

- Carlino, Paula; (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad: Una introducción a la alfabetización académica. FCE/España. Bs. As.
- Cassany, d. (1989): Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir, trad. Comas, P., Barcelona, 1999, (9ª ed.).
- --- (1993): Reparar la escritura, Barcelona, Graó, 2000, (7ª ed.).
- --- (1999): Construir la escritura, Barcelona, Paidós.
- Cruz, R. y Granado, V (2005) Micromanuales. Salta, IEM-UNSA.
- Martínez de Sousa J (2008). Ortografía y ortotipografía del español actual. Editorial Trea, España.
- Padilla, C., Douglas, S. y López, E. (2.000) Cómo dar cuenta de la comprensión de los textos expositivos, Tucumán. UNT.
- Sanchez, M. (1.993) Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión, Madrid: Siglo XXI.

Código: 1.02

Espacio Curricular: INGLÉS I

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular brindará las herramientas elementales de la comprensión y traducción del inglés técnico de manera que el futuro técnico pueda acceder a textos explicativos, instruccionales o científicos propios de la práctica discursiva que caracterizan a este tipo de tecnicatura.



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Contenidos Mínimos:

Introducción a las estructuras gramaticales esenciales de la lengua inglesa. Sintagma nominal: artículos, sustantivos, adjetivos, grados de significación del adjetivo calificativo, orden de palabras. Sintagma verbal: pronombres, verbos regulares e irregulares, tiempos verbales: presentes, pretéritos, futuros, simples y continuos, adverbios, voz pasiva y activa, tiempos condicionales. Métodos y procedimientos de traducción: traducción directa, libre, literal. Comprensión lectora: lectura intensiva y extensiva, cognados y falsos cognados, contexto, conectores, uso del diccionario, análisis de estilo, abreviaturas y siglas. Normativa española en el discurso técnico- científico.

Bibliografía:

- Alexander, L.G. (1996). Longman English Grammar, Longman.
- Arderiu X., Antoja Ribó F, and M. J. Castiñeiras LACAMBRA (2001) Manual de estilo para la redacción de textos científicos y profesionales, Federación Internacional de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio Clínico.
- Baker, M. (1992). In Other Words, A Coursebook on Translation, Routledge,
- Dorling Kindersley Limited and Oxford University Press;(1998); Illustrated Oxford Dictionary.
- Eastwood, J. (2005). Oxford Learner's Grammar. Grammar Finder, Oxford University Press.
- Leech, G. and Svartvik, J. (1986) A Communicative Grammar of English, Longman.
- Macmillan; (2002) English Dictionary for Advanced Learners
- Munday, J.; (2001) Introducing Translation Studies. Theories and Applications. Routledge.
- Orellana, M.; (2003) Glosario Internacional para el traductor; inglés-castellano, castellano-inglés, 4.a edición, Santiago de Chile, Universitaria.
- Oxford University Press;(2006): Diccionario Oxford Study Para Estudiantes de Inglés Español- Inglés Inglés-Español, 2.a edición

Código: 1.03

Espacio Curricular: FISICOQUÍMICA

Síntesis Explicativa:

La presente unidad curricular atiende a una parte de lo que se conoce como "física clásica" y la energía térmica. Se incluyen los temas fundamentales del área de mecánica, la óptica y la termodinámica. Busca establecer que la Física explica y describe interacciones mediante estructuras conceptuales de distintos niveles de abstracción, modelizando la realidad.

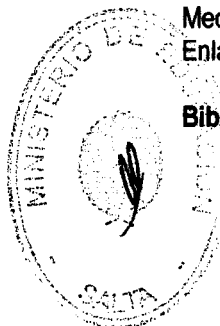
Por otra parte, se pretende que los estudiantes reconozcan y apliquen distintos tipos de modelos, definiendo los límites de aplicabilidad de cada modelo seleccionado.

Contenidos Mínimos:

Mecánica clásica. Mecánica ondulatoria. Electromagnetismo. Termodinámica. Mecánica de fluidos. Enlaces covalentes y estructuras cristalinas.

Bibliografía:

- Alonso y Finn (1970): Física. Vol. I. Mecánica. Fondo Educativo Interamericano.
- Calor, A. Y Heinemann, G (2000) Física: Mecánica, Fluidos, Ed. Estrada.



RESOLUCIÓN N° **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

- Eisnten, A. (2001) El Nacimiento De Una Nueva Física, Eudeba.
- Eisnten, A(2000) La Física Una Aventura Del Conocimiento, Eudeba.2000
- Galloni, E.E.: Física Mecánica.
- Sears, M. W. Zemansky (1981): Física General, Ed. Aguilar, 5ª Ed., Madrid.
- Resnick y Halliday: Física.- Cecsa.
- Roller-Blum: Física.- Vol. I Y II.
- Serway: Física. Tomo I. - Mc Gran Hill.
- Tipler, P.A.: Física- Vol. I Y II. - Reventé.

Código: 1.04

Espacio Curricular: INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular desarrolla los temas vinculados con las tecnologías utilizadas para la fabricación de los componentes electrónicos más utilizados, comprender la física de los semiconductores a partir de un enfoque electrostático y aprender el funcionamiento de los dispositivos semiconductores más habituales (diodo, transistor MOSFET, transistor TBJ). Con este fin se emprende un estudio detallado del comportamiento de los materiales semiconductores y de las junturas de distintos tipos. Por otra parte, se estudia la aplicación de cada tipo de componente en función de los requerimientos de cada aplicación específica. Se analizan las no linealidades de los principales dispositivos y el comportamiento de los dispositivos transformadores ideal y real. Una vez cursada la asignatura, el estudiante se encontrará en condiciones de comprender de manera acabada el funcionamiento interno de los dispositivos electrónicos de uso más frecuente.

Contenidos Mínimos:

Resistores. Clasificación de resistores para uso en electrónica. Resistores variables. Capacitores: circuito equivalente. Capacitores variables. Capacitores de potencia. Capacitores para fuentes de switching. Inductores: circuito equivalente. Inductores con núcleo de aire monocapa y multicapa. Análisis y diseño. Transformadores. Transformador ideal. Transformador real. Semiconductor. Diodos. Transistor bipolar de juntura. Transistores NPN y PNP. Modos de funcionamiento. Modelos.

Bibliografía:

- Boylestad, R (1998), Análisis Introductorio de Circuitos, Edit. Prentice Hall, Madrid.
- Boylestad, R. (1997), Fundamentos de Electrónica, 4º edición, Edit. Prentice Hall, Madrid.
- Floyd, T. L., (1996) Dispositivos Electrónicos, Edit. Limusa SA, México.
- Mandado E., Mariño P. y Lago A. (1995), Instrumentación Electrónica, 1995. Edit. Marcombo, Boixareu Editores, Barcelona.
- Wolf S. Smith R. (1992) Guía para Mediciones de Electrónica y Prácticas de Laboratorio, Edit Prentice Hall, Méjico.
- Zbar, Paul - Sloop Joseph, (1984) Prácticas Fundamentales de Electricidad y Electrónica, 1984. Edit. Marcombo, Barcelona.



RESOLUCIÓN N°

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

Código: 1.05

Espacio Curricular: A.L.G.A. (ÁLGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA ANALÍTICA)

Síntesis Explicativa:

La presente unidad curricular de fundamento introduce conceptos matemáticos, los que serán aplicados en la mayoría de las demás unidades curriculares que conforman la carrera.

A través de su cursado el estudiante desarrollará competencias como las del manejo fluido de las matrices y sus transformaciones, como así también la incorporación de herramientas provistas por el Álgebra Lineal para encarar problemas geométricos en espacios vectoriales generales.

A su vez, la Geometría Analítica permite hallar y estudiar los lugares geométricos en forma sistemática y general. Provee de métodos para transformar los problemas geométricos en problemas algebraicos, resolverlos analíticamente e interpretar geoméricamente los resultados.

A modo de ejemplo, la unidad temática de Matrices y Determinantes es de fundamental importancia en la resolución de circuitos eléctricos.

Contenidos Mínimos:

Introducción a la matemática: revisión de conceptos fundamentales. Espacios vectoriales. Producto escalar y geometría en el plano. Matrices de dimensión. Transformaciones lineales. Producto vectorial y geometría en el espacio tridimensional

Bibliografía:

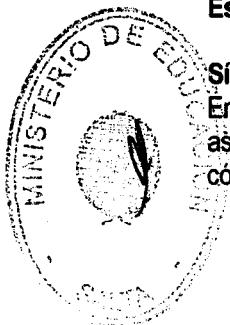
- Anton, H (1998) Introducción al Álgebra Lineal. Ed. Limosa.
- Grossman, S (1996) Algebra Lineal. Ed. McGraw-Hill.
- Hernández, E (1998) Álgebra y Geometría. Ed. Addison Wesley.
- Krasnoy, M.L. (2003) Curso de matemáticas superiores. Tomo 1: Geometría Analítica. Algebra lineal. Ed. URSS.
- Kozak, A y Otros (2007) Nociones de Geometría Analítica y Algebra lineal. Mc. Graw - Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Lehmann Charles H. (2003) Geometría Analítica, Limusa Noriega Editores, México
- Rojo, J. y Martín, I. (1994) Ejercicios y Problemas del Álgebra Lineal. Ed. McGraw-Hill.
- Sanz, P. y otros (1998) Problemas de Álgebra Lineal. Ed. Prentice Hall.
- Vera de Payer, E (2005) Álgebra Lineal. Manual de Cátedra. Editorial Universitas.

Código: 1.06

Espacio Curricular: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Síntesis Explicativa:

En la presente unidad curricular se introducen los conceptos fundamentales de la normativa 771 de AEA, así como los conceptos generales para una adecuada instalación eléctrica con orientación a centros de cómputo y oficinas de trabajo informático.



RESOLUCIÓN N° **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

Contenidos Mínimos:

Leyes eléctricas, potencia y energía, normativas de AEA 771 y normas complementarias. Puestas a tierra método y medición. Sistemas de alimentación interrumpida. Diseños de planos en Autocad.

Bibliografía:

- Normativa 771, AEA (2007).
- Goncal Fernandez Mills (1995), Electricidad; Teoría de Circuitos y Magnetismo, Ediciones UPC.
- Boylestad, R (1998), Análisis Introductorio de Circuitos, Edit. Prentice Hall, Madrid.

Código: 1.07

Espacio Curricular: INFORMÁTICA GENERAL

Síntesis Explicativa:

La presente unidad curricular tiene relevancia, ya que es la base para que el estudiante tenga un contacto directo con las herramientas informáticas más usuales: la PC y sus aplicativos. A través de la misma, el alumno aprende conceptos básicos que nivelan y orientan conocimientos previos en un marco referencial dirigidos al trabajo profesional, marcando las diferencias entre la actitud y conocimientos de un técnico frente a un usuario.

Contenidos Mínimos:

Evolución del hardware. Evolución de los sistemas operativos. Sistemas operativos actuales: Windows, Linux, Hardware actual. Herramientas ofimáticas de Microsoft. Herramientas ofimáticas de código abierto.

Bibliografía:

- Beskeen, d (2007) Microsoft Office 2007, México: Internacional Thompson Editores
- Pérez, MJ (2010), Informática 1 por competencias con los enfoques intercultural e interdisciplinar. México; Limusa.
- William Von Hagen (2010), La Biblia del Ubuntu Linux , Marcombo.
- Andrew Hudson (2008) ,Ubuntu, ED Anaya Multimedia

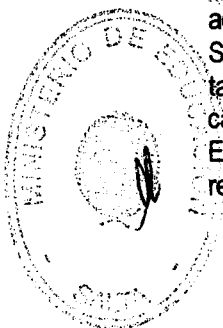
Código: 1.08

Espacio Curricular: PRÁCTICA PROFESIONAL I: INFRAESTRUCTURA DE BASE

Síntesis Explicativa:

A través de esta unidad curricular, se tratará de iniciar en el análisis de las actividades propias del rol de Técnico en Soporte y Mantenimiento Informático. Se definirán las relaciones entre tecnología, cultura y sociedad, haciendo una breve reseña del tratamiento de la Revolución Industrial, la Tecnológica, y la actual Científico-Tecnológica. Se indagarán las características del campo ocupacional del Técnico Superior en Informática, investigando la normativa que regula las actividades profesionales, como también las características específicas que tienen en el departamento y la región las distintas áreas del campo de la Electrónica.

En la segunda parte, se iniciará a los estudiantes en prácticas de taller y laboratorios de computación, relacionadas con la instalación de sistemas electrónicos informáticos elementales. Para ello, se integrarán



Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

los diversos conocimientos desarrollados en los campos de formación general, de fundamento y específico.

Contenidos Mínimos:

La Ciencia, la Técnica y la Tecnología. Análisis y definiciones. Breve reseña histórica. El desarrollo científico y tecnológico del país. La Tecnología y la Cultura (la Cultura Tecnológica).

La Tecnología, la industria y el medio ambiente. Tecnología, sociedad y Economía. Tecnología y Electrónica. El campo de la Informática y las telecomunicaciones. Aspectos normativos que regulan la actividad del técnico. Relevamiento inicial de la situación del área de trabajo en la región en las distintas áreas del campo de la informática.

Bibliografía:

- Gay, A. La tecnología, el Ingeniero y la cultura. Ediciones TEC.
- López, M. y Delgado, L. La tecnología en nuestros tiempos. Editorial Biblos.
- Mandado E., Mariño P. y Lago A.; (1995) Instrumentación Electrónica. Editorial Marcombo, Boixareu Editores, Barcelona.
- Wolf S. Smith R.; (1992) Guía para Mediciones de Electrónica y Prácticas de Laboratorio, Edit Prentice Hall, Méjico.

Segundo Año:

Código: 2.09

Espacio Curricular: INGLÉS II

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular adquiere relevancia por ser el eje central de la enseñanza del idioma Aquí es donde el estudiante comenzará a manejar las estructuras gramaticales y la terminología sin ayuda de diccionario. Se desarrollará la capacidad de expresión oral, manejando manuales técnicos específicos del área informática y electrónica.

Contenidos Mínimos:

Expresiones y palabras comunes en una conversación típica. Pronunciación adecuada de palabras y frases. Prácticas de conversación. Prácticas de lectura de contenidos técnicos.

Bibliografía:

- Blanco P, (1996) Guía de conversación español-ingles, Ed. Arguval.
- Collins (2008) Guía de Conversación Ingles Collins.
- Gómez Martín Araceli. Contact español ingles. Método de conversación Ed Fher



RESOLUCIÓN N°

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

Código: 2.10

Espacio Curricular: ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Síntesis Explicativa:

La Ética como sistema de valores que fundamenta y define las acciones de los individuos y grupos en cualquier sociedad y/u organización. Está fuertemente asociada tanto a las concepciones socioculturales que configuran la trama normativa del derecho positivo, como de las costumbres imperantes en un lugar y tiempo dado.

Contenidos Mínimos:

La Ética como disciplina filosófica del obrar humano. Carácter ético del hombre. Ética, axiología y sociedad. Ética pública y responsabilidad profesional.

Bibliografía:

- Guillén Parra, Manuel (2005) Ética en las organizaciones Editorial Pearson Educación.
- Ortiz Ibarz, José María (1995) La hora de la ética empresarial McGraw-Hill Madrid.

Código: 2.11

Espacio Curricular: NANOTECNOLOGÍA

Síntesis Explicativa:

El prefijo "nano" quiere decir enano. Tan pequeño que una nanoestructura tiene que ampliarse más de 10 millones de veces para poder verla a simple vista. La nanotecnología consiste en manipular la materia a escala atómica y molecular para crear nuevos materiales y procesos. No se trata sólo de estudiar lo pequeñísimo sino de utilizar ese saber para hacer cosas.

El nanomundo tiene dos puertas: la manufactura molecular consiste en manipular átomos individuales (empezar por abajo e ir subiendo); y la ultra miniaturización que produce cosas más y más pequeñas (empezar por arriba e ir bajando).

El desarrollo de esta ciencia es cada vez más avanzado y hoy su conocimiento resulta una cuestión cultural. Por esta razón, actualmente es necesario que este futuro técnico conozca hacia dónde se orientan la tecnología y sus avances.

Contenidos Mínimos:

Microscopios electrónicos de campo cercano y de fuerza atómica. Fullerenos. Nanotubos, Dendrimeros. Puntos cuánticos. Síntesis de componentes nanotecnológicos.

Bibliografía:

- Drexler Eric (2006), La nanotecnología; Editorial Gedisa.
- Poole Charles, Owens Frank, (2007) Introducción a la Nanotecnología; Editorial Reverte.



RESOLUCIÓN N°

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

Código: 2.12

Espacio Curricular: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular pretende introducir al estudiante en la comprensión de la necesidad y oportunidad de la aplicación de modelos estadísticos, no sólo en la ciencia, sino también en la tecnología y en las distintas ramas del saber. Adquirir el lenguaje adecuado y específico de la materia y comprender las posibilidades, ventajas y limitaciones de estos modelos, su entendimiento como simple modelo de una realidad, como una matemática o ciencia formal y no como la realidad misma. La presente asignatura brinda las bases de conocimientos probabilísticos y estadísticos necesarios para asignaturas tales como Física III, Transmisión de la Información, Procesos Aleatorios y Estadística Técnica.

Contenidos Mínimos:

Estadística descriptiva. Probabilidad. Funciones y distribuciones maestras. Estadística Aplicada. Regresión y correlación.

Bibliografía:

- Anderson D, Sweeney D y Williams Th. (1999) Estadística para administración y economía. International Thompson Editores; México.
- Levin, R y Rubin, D. (1996) Estadística para administradores. Editorial Prentice-Hall. México.
- Meyer, P. (1986.) Probabilidad y aplicaciones estadísticas; Editorial Addison-Wesley. Iberoamericana; México.
- Peña, D. (1987) Estadística: modelos y métodos. Alianza Editorial S.A; Madrid.
- Dimitroff M. y otros (2007) Guías de aprendizaje de Probabilidad y estadística. Editorial Universitas; Córdoba.
- Zanazzi, J. (1992) Notas sobre Probabilidad y Estadística. Ceicin; Córdoba.

Código: 2.13

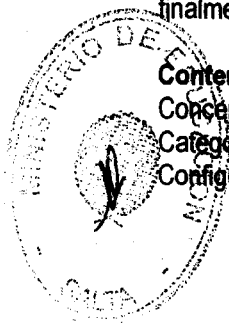
Espacio Curricular: CONTABILIDAD Y TRIBUTACIÓN

Síntesis Explicativa:

Esta es una unidad curricular que resulta trascendente en la formación general del futuro técnico, ya que le proporciona las herramientas y los conocimientos básicos para su desempeño profesional independiente, puesto que una gran cantidad de técnicos en esta región del país trabaja en esta modalidad. Adicionalmente los conceptos de contabilidad y tributación son requeridos para la configuración de aplicativos de gestión, por ello el futuro técnico debe estar preparado en este campo que finalmente resulta de características también técnicas.

Contenidos Mínimos:

Conceptos de contabilidad general, planes de cuentas, balances. Sistema tributario nacional, impuestos. Categorización ante el IVA, Monotributo y Rentas de la Provincia. Sistema tributario municipal. Configuración de sistemas de gestión. Configuración de aplicativos de la A.F.I.P.



RESOLUCIÓN N° **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. N° 46-26.151/10.

Bibliografía:

- www.AFIP.gov.ar/sistematributarioargentino.
- Villegas Hector (1975) Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario.
- Rodriguez O, Alvarez, I (1983) Legislación Fiscal (Teoría y técnica impositiva), McGraw-Hill.
- Tango Gestión, Manual Axsoft.

Código: 2.14

Espacio Curricular: SISTEMAS OPERATIVOS

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular se considera central en la formación del técnico informático, ya que su formación debe estar compuesta por tres ejes: el hardware, el sistema operativo y la infraestructura. El Sistema operativo es la base sobre la que se asienta la totalidad de las aplicaciones y en particular los servidores. Es por ello que se requiere un conocimiento profundo del funcionamiento de los mismos, ya que tener el dominio de su estructura así como de comandos y servicios, permite la solución de una cantidad de problemas que se plantean en el trabajo habitual del técnico.

El técnico a través de su conocimiento puede distinguir entre problemas de funcionamiento de aplicaciones, de hardware, de redes y comunicaciones.

Contenidos Mínimos:

Windows: descripción, instalación de diferentes versiones, comandos de DOS y Windows. Linux: descripción, instalación de diferentes versiones, comandos. Novell: descripción, instalación de diferentes versiones, comandos y aplicaciones. Instalación de redes Windows, Linux y Novell. Vinculación entre ellas.

Bibliografía

- Andrew S. Tanenbaum (1988) Sistemas Operativos, Diseño e Prentice-Hall.
- Silberschatz Galvin (2009) Sistemas Operativos 7ma ED Pearson_Addison Longman.
- Miguel Pardo (2009); Windows 7; Editorial Anaya Multimedia.
- Rodriguez, Hugo (2005); RE Instalar Windows; Marcombo.
- Shekion, Thomas (1999); Netware 5, Manual de Referencia; McGraw-Hill.
- Mako Hill Benjamin (2009); El Libro Oficial de Ubuntu Editorial Anaya Multimedia.

Código: 2.15

Espacio Curricular: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

Síntesis Explicativa:

El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de ordenadores a nivel de enlace. Se entiende por telecomunicación a toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, datos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de cables, radioelectricidad, medios ópticos, físicos u otros sistemas electromagnéticos. En esta asignatura se



RESOLUCIÓN Nº

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

estudian los principales sistemas de telecomunicaciones con el propósito de que el futuro técnico electrónico pueda hacer uso de los mismos.

Esta unidad curricular resulta de importancia central en la carrera, puesto que en la actualidad todas las estructuras de datos están basadas en las Telecomunicaciones, no sólo en lo que significa una red de área local, sino también en las redes de área extendida, ya que éstas en particular hacen un uso extensivo de todos los sistemas de telecomunicaciones disponibles. El conocimiento de los mismos es una necesidad y a la vez una ventaja competitiva frente a quien es sólo un usuario y permite resolver los problemas sobre una base de conocimientos que harán que las decisiones que tome un técnico o que les sean indicadas por terceros, puedan ser comprendidas y valoradas.

Contenidos Mínimos:

Líneas de transmisión de datos. Amplificadores de banda ancha compensados. Modulación y desmodulación, codificación y decodificación. Capas de Modelo OSI. Análisis de errores BERT. Sistemas de transmisión por cable, fibra óptica, radio, satélite. WIFI. Enlaces punto a punto. Antenas.

Bibliografía:

- Millman y Taub (1979) Circuitos de Pulsos Digitales y de Conmutación.
- Huelsman Laurence (1988) Teoría de Circuitos, Prentice -Hall.
- Krauss ,Hc ,(1995) Estado Sólido en Ingeniería de Radiocomunicación, McGraw-Hill.
- Meadows, Jennifer (2003), Estado actual de la Tecnología de la Comunicación, Esc. Cine y Video Andonain SL.
- Cocera Rueda, Julián. Seguridad en las Instalaciones de Telecomunicación e Informática, Paraninfo.
- Berral Montero, Isidoro (2002), Equipos Microinformáticos y terminales de Telecomunicación. Paraninfo

Código: 2.16

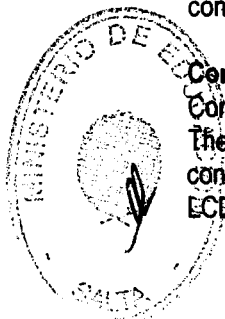
Espacio Curricular: ELECTRÓNICA I

Síntesis Explicativa:

En esta carrera el técnico tiene tres ejes de trabajo, uno de ellos es el hardware. Dentro del hardware se distinguen dos tipos de electrónica: microelectrónica y la electrónica tradicional, tanto analógica como digital. Dentro de éstas van a existir una variedad de componentes y elementos que son claves en el funcionamiento informático y que tienen particularidades que los distinguen de la electrónica general; aunque comparten su base. Por ello, este espacio curricular comienza sentando esas bases, pero siempre teniendo un norte en los equipos típicos de la informática, fuentes, monitores, placas madre y controladores varios.

Contenidos Mínimos:

Componentes electrónicos, medición y simbología. Circuitos electrónicos. Leyes de Ohm Kirchoff, Thevenin. Máxima transferencia de potencia. Fuentes de alimentación, comunes y conmutadas. Circuitos con transistores. Fuentes conmutadas. Video y procesamiento de señales de video. Monitores CRT y LCD. Placas Madre Típicas: diagnóstico y reparación.



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Bibliografía:

- Herbert Taub y Donald Schilling; Electrónica Digital Integrada, Mc Millan's Editors.
- Javier García Zubía; Problemas resueltos de Electrónica Digital, Ed. Thomson
- Enrique Mandado Marcombo; Sistemas Electrónicos Digitales, Boixareux.
- Cuesta - Gil Padilla - Remiro. Schaum; Electrónica Digital. Mc Graw Hill
- Hillar Gaston ,(2003); Reparación Avanzada de Monitores para PC, Hasa
- Gagne C, Damaye R (1995) , Fuentes de Alimentación Electrónicas Conmutadas; Paraninfo.
- Herrerias Rey, Juan (2006) , Hardware y Componentes ; Anaya

Código: 2.17

Espacio Curricular: BASES DE DATOS Y PROGRAMACIÓN

Síntesis Explicativa:

El técnico informático, en muchas ocasiones deberá efectuar desarrollos de software y sistemas. Se encontrará también con la necesidad de instalar y administrar motores de base de datos comunes en la actualidad en los sistemas. Por esta razón, esta unidad curricular pretende sentar bases simples para que el futuro técnico conozca este campo y tenga herramientas suficientes para su desarrollo.

Contenidos Mínimos:

SQL Sever. Principios de MySQL. Principios de Oracle. Programación estructurada. Programación en HTML y PHP.

Bibliografía:

- Donovan John,(1984) Programación de Sistemas, El Ateneo.
- Yourdon,Edward ,(1989), Análisis Estructurado Moderno, Prentice-Hall.
- Gimenez Celma Matilde, Bases de Datos Relacionales, Prentice Hall.
- Charte Francisco (2004), HTML, Anaya Multimedia.
- Ullman Larry (2009), PHP Anaya Multimedia.

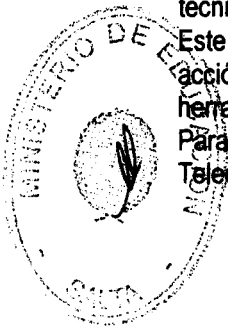
Código: 2.18

Espacio Curricular: PRÁCTICA PROFESIONAL II: TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS

Síntesis Explicativa:

Se concibe a la práctica profesional como un proceso de construcción del conocimiento de los futuros técnicos en Informática que supera el concepto de práctica como un proceso exclusivamente técnico. Este espacio curricular plantea como eje central la resignificación de las prácticas desde la reflexión y la acción en un contexto determinado que permita a los estudiantes la construcción de competencias y herramientas necesarias para su futuro desempeño laboral.

Para lo cual se avanzará en la articulación con los espacios curriculares de Sistemas de Telecomunicaciones y Electrónica I, constituyéndose en un taller de práctica.



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Contenidos Mínimos:

Taller de electrónica. Soldadura y desoldadura. Mediciones electrónicas con tester y osciloscopio. Armado de placas de fuentes. Armado de fuente conmutada básica. Reconocimiento de circuitos de fuentes conmutadas de PC, reparación. Reconocimiento de circuitos de monitores. Monitores LCD. Armado de instrumental básico. Probador de transistores. Probador de MOSFET. Osciloscopio para PC. Osciladores. Visitas de reconocimiento a infraestructuras de comunicaciones de datos de la región.

Bibliografía:

- Hillar Gastón ,(2003) Reparación Avanzada de Monitores para PC, Hasa
- Gagne C, Damaye R (1995), Fuentes de Alimentación Electrónicas, Conmutadas, Paraninfo.
- Herrerías Rey, Juan (2006), Hardware y Componentes, Anaya.
- Plaquetodo, Manuales de circuitos, Libros 2 y 19.
- Plaquetodo, Curso de electrónica básica.

Tercer Año

Código: 3.19

Espacio Curricular: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Síntesis Explicativa:

A través del cursado de esta unidad curricular, el estudiante desarrollará competencias tales como las de comprender, analizar y delegar según especialidades los problemas relacionados con la higiene y seguridad en el trabajo y sus soluciones.

El abordaje de los temas de la materia tiende a resaltar el valor insustituible de la vida, la salud y la integridad física y mental del ser humano, analizado en este caso como trabajador.

El Técnico Informático no es un especialista en los temas de seguridad laboral, por lo tanto, el enfoque de la asignatura es general, dirigido a una mejor comprensión de los temas relacionados con la asignatura que afectan a la gestión, dirección, diseño y optimización de los proyectos y operaciones de la industria informática.

Contenidos Mínimos:

Normas y reglamentos de higiene y seguridad en el trabajo en el ámbito nacional, provincial y municipal. Los factores humanos y la seguridad. Condiciones de trabajo en relación a higiene y seguridad en el trabajo: riesgos. Protección contra riesgos eléctricos. Seguridad contra incendios y otros siniestros industriales. Elementos de protección personal contra riesgos industriales. Características de los establecimientos. Iluminación y color. Ruidos y vibraciones. Estudio de microclima laborales. Temperatura, humedad y ventilación. Conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

Bibliografía:

- De La Posa, José, (1996); Seguridad e Higiene Profesional; Editorial. Paraninfo.
- Blake, Ronald, (1992) Seguridad Industrial. Editorial. Diana.



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

- Burriel Lluna, Germán (1999), Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales; Madrid: MAPFRE.
- Kuhlmann, Albert (en colaboración), Introducción a la ciencia de la seguridad –Ed Ac Madrid.
- Montoliu Gili, Antonio (2001), El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión.; Mapfre; Madrid.
- Rubio Romero, Juan Carlos (2005), Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción; Díaz de Santos; Madrid.

Código: 3.20

Espacio Curricular: ORGANIZACIÓN CON GESTIÓN DE LA CALIDAD

Síntesis Explicativa:

Esta unidad curricular debe necesariamente articularse con Contabilidad y Tributación y con Instalación y Configuración de Aplicativos, ya que los sistemas de organización con gestión requerirán tener muy claros los conceptos de planes de cuentas y su implementación en aplicativos específicos, el espacio resultará sintetizador de los conceptos de organización, de sistemas de gestión y de encuadre de esta organización en normas específicas de calidad de gestión

Se pretende favorecer el abordaje de contenidos de Gestión de la Calidad, en el marco de la organización de sistemas de gestión administrativa de empresas a través de una propuesta teórico - práctica de situaciones que se plantean, proponiendo principios de solución a situaciones problemáticas abordadas a través de la técnica de estudio de casos, tendiendo a lograr mejores procesos, como así también participación, compromiso, comunicación, motivación, etc. para lograr finalmente formar futuros técnicos acordes a las demandas del campo social y laboral de la especialidad, competentes para un óptimo desempeño profesional.

Muchas organizaciones en el orden nacional e internacional, han incorporado la calidad total con dos fines: el primero, el de satisfacer adecuadamente las demandas cada vez más exigentes de los clientes y por otra parte, el de obtener un mayor rendimiento de la inversión y una mayor participación en los mercados a través de la más alta productividad. Otras organizaciones se encuentran encarando de manera creciente la calidad total y las restantes se resisten al cambio y a la transformación cultural. Es muy probable que a los futuros técnicos les toque desempeñarse en estas últimas organizaciones, por lo tanto tendrán la importante misión de llevar el mensaje de la calidad a la gerencia, tratando de corregir bloqueos e incompetencias, atacar costos de la "no calidad", proponer una mejora continua, resaltar la importancia de la calidad por el elevado costo que implica hacer las cosas mal, repetir trabajos, corregir errores continuos, no evitar el despilfarro, etc.

El futuro técnico incorporará conocimientos generales de Gestión de la Calidad enmarcados en la organización contable y funcional de organizaciones, los que le permitirán comprender prácticamente los procesos y circuitos organizativos que resultan imprescindibles para la comprensión de un sistema de gestión.

Contenidos Mínimos:

Fundamentos y conceptos de la calidad. Infraestructura para la calidad. Plan Nacional de Calidad Industrial. Factores clave de la calidad. Sistema de gestión de la calidad por procesos. Costos de la calidad.



RESOLUCIÓN Nº

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Bibliografía:

- Alcalde, Pablo; Calidad; Thomson Paraninfo; San Miguel.
- R.R. Rico;(1995) Calidad Estratégica Total. Ed. Macchi.
- Díaz, O. Gestión de Calidad; VI Congreso Nacional de I. Q. Seminario Gestión de Calidad.
- Ishikawa, Kaoru(1994); Introducción al Control de Calidad.; Ediciones Díaz de Santos.
- Juran J.M. Juran, Y (1990.); la Planificación de la Calidad; Ediciones Díaz de Santos. S.A.
- Deming, Edwards. (1989) Calidad, Productividad y Competitividad; Ediciones Díaz de Santos. S.A.
- Ivancevich, John M. y otros (1996); Gestión, Calidad y Competitividad.; Editorial Irwin. 1996.
- Imai, Masaaki(1998); Kaizen : La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa. Editorial CECSA.
- Norma IRAM - ISO 9000: 2000

Código: 3.21

Espacio Curricular: **INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE APLICATIVOS**

Síntesis Explicativa:

Los aplicativos son esenciales en una estructura informática, ya que constituyen el elemento informático operativo. Existen una variedad cada vez mayor de aplicativos que van desde las comunes herramientas ofimáticas hasta complejas agendas y sistemas de gestión y planeamiento. Paralelamente, existen algunos aplicativos que las empresas están obligadas a llevar e instalar, tales como los generados por la AFIP.

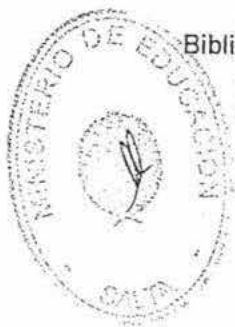
Esta unidad curricular es el marco de trabajo para instalar aplicativos de diversa índole, probarlos y configurarlos. Sin embargo, se destaca la importancia de la instalación y configuración de aplicativos de gestión administrativa y contable para empresas que contemplen circuitos de facturación, stock, pagos, contabilidad e IVA, bancos y proveedores. Se deberán articular los contenidos con las asignaturas de sistemas de gestión de la calidad y contabilidad y tributación

Contenidos Mínimos:

Aplicativos ofimáticas de Microsoft. Aplicativos ofimáticas GPL, gestión de correo electrónico y webmail. Aplicativos de AFIP. Instalación y recuperación de bases. Aplicativos de gestión: Tango, Flexware, Tiempo, Contaplus.

Bibliografía

- www.afip.gov.ar
- Manuales AXOFT
- Manuales Tiempo informática



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Código: 3.22

Espacio Curricular: PISO TECNOLÓGICO

Síntesis Explicativa:

El rápido desarrollo de la tecnología informática muchas veces nos hace dudar sobre la oportunidad y el monto a invertir en una infraestructura computacional moderna, sobre todo porque sabemos que en términos generales, lo que estamos adquiriendo será más barato y mejor en el futuro.

Algunos de los elementos que se deben tener en cuenta en estas decisiones son los siguientes:

- Que la importancia que tiene esta infraestructura en la línea de negocios de las empresas va en creciente aumento, dada la tendencia a manejar todo en forma digital y a través de la red.
- Que existe una permanente reducción en la relación costo beneficio.
- Que el período de vida útil de esta infraestructura se ha ido acortando y que es radicalmente diferente, dependiendo del tipo de infraestructura.

Entre las componentes de esta infraestructura se debe diferenciar las que se consideran como costos de inversión de las que se consideran como costos de operación. Por ejemplo, la componente "Enlaces a Distancia", corresponde a costos de operación para todas las empresas que no sean las proveedoras de estos enlaces, por lo que no corresponde exactamente a una componente en la cual se requiera "Invertir". Por otro lado, el "Cableado Estructurado" corresponde a la integración modular y normada en una misma red física las señales débiles, de voz, datos, alarmas, control de acceso, y otros. Esta componente requiere de otra correspondiente a las canalizaciones, que si bien no es parte de esta Infraestructura, es imposible no considerar en este análisis.

También existen una serie de otros elementos que hacen a esta infraestructura como alarmas, sistemas para incendios, sistemas de respaldo, sistemas de seguridad física, sistemas de seguridad eléctrica y finalmente la propia construcción del ámbito de trabajo

Contenidos Mínimos:

Normativas de cableado estructurado. Normativas y aplicaciones de sistemas de alimentación ininterrumpida. Normativas y aplicaciones de sistemas de alarmas, sistemas antiincendio, sistemas de seguridad de respaldos. Implementación de respaldos de datos. Racks. Implementación de salas de servidores. Telefonía y Telefonía IP.

Bibliografía:

- Salas Sergi, (2006) Guía de Sistemas de Cableado Estructurado, Edic. Experiencia SL.
- Rabago Félix, (2010) Redes Locales ED 2010, Anaya Multimedia.
- Dolezel Gunter, Instalacion de sistemas de Alarma, Ed. Tikal.
- American Power Conversion Guide
- Gómez López, Julio (2008), VoIP y Asterisk , Redescubriendo la telefonía, Ed. Ra-Ma.



RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Código: 3.23

Espacio Curricular: ELECTRÓNICA II

Síntesis Explicativa:

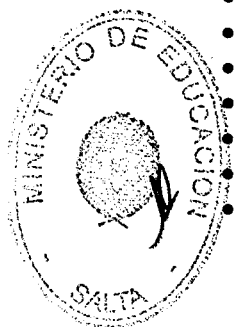
En la presente unidad curricular se estudian el funcionamiento de los dispositivos microprocesadores y su interacción con dispositivos periféricos tales como memorias y dispositivos de entrada y salida. El microprocesador es un circuito integrado que contiene elementos de hardware. Una CPU puede estar soportada por uno o varios microprocesadores, y un microprocesador puede soportar una o varias CPU. Una vez analizados estos conceptos, se procede a estudiar el funcionamiento y las prestaciones de los principales microprocesadores comerciales de los últimos años.

Contenidos Mínimos:

Memorias. Memoria de sólo lectura. Estructura interna de las memorias ROM. Decodificación bidimensional. Tipos comerciales de ROM. Aplicaciones de ROM. Memoria de lectura/escritura. Tecnologías de memorias. Memorias SDR SDRAM, DDR SDRAM, DDR2 SDRAM, DDR3 SDRAM, RDRAM. CPU (Unidad central de procesamiento). Unidad aritmético-lógica. Circuito Operacional, Registros de Entradas, Registro Acumulador y Registro de Estados. Operaciones simples: operaciones aritméticas con números enteros (adición, sustracción, multiplicación y división). Operaciones lógicas de bits (AND, NOT, OR, XOR, XNOR). Operaciones de desplazamiento de bits. Unidad de control. Búsqueda y ejecución de instrucciones en la memoria. Unidades cableadas y microprogramadas. Bus de entrada-salida. Buses paralelos. Líneas de dirección, control y datos. Buses serie. Buses S-100, ISA, PCI, PCI Express. Dispositivos de entrada. Dispositivos de salida. Dispositivos de entrada/salida. El Sistema Básico de Entrada/Salida o BIOS. Microcontroladores, manejo y programación, semejanzas y diferencias con los microprocesadores. Microprocesadores comerciales. Motorola 6800 y 6809. Motorola 88000. Intel 8086, 80186. Intel Pentium III, Pentium IV, Pentium D, Pentium Core 2 Duo. Arquitectura interna y prestaciones de los mismos. Conjuntos de instrucciones.

Bibliografía:

- Thomas L. Floyd; Fundamentos de Sistemas Digitales. Editorial Pearson Prentice Hall.
- Olivier Lepape; Programación de Z80 con Ensamblador, Segunda Edición, Editorial Paraninfo.
- Z80 - CPU User's Manual. UM 008001-1000. www.zilog.com.
- Ronay Zaks y Hausbacher; Toda la Programación del Z80; Anaya Multimedia.
- AV Sim Z80 (Simulador del Z80). Avocet Systems Inc.
- Enrique Mandado; Sistemas Electrónicos Digitales, Marcombo Boixareux.
- Morris Mano; Diseño Digital; Prentice Hall.
- Herbert Taub - Donald Schilling; Electrónica Digital Integrada Marcombo.
- Cuesta - Gil Padilla - Remiro. Schaum; Electrónica Digital Mc Graw Hill.



RESOLUCIÓN Nº

903

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

Código: 3.24

Espacio Curricular: SEGURIDAD INFORMÁTICA

Síntesis Explicativa:

La seguridad informática es el área de la informática centrada en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con ésta, incluyendo la información. Para ello existen una serie de estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos de la infraestructura o de la información. La seguridad de la información es una subárea de la seguridad informática que se enfoca exclusivamente en la protección de la información, lo que comprende software, bases de datos, metadatos, archivos y todo lo que la organización valore (activo) y signifique un riesgo, si ésta llega a manos de otras personas. Este tipo de información se conoce como información privilegiada o confidencial. El técnico en soporte y mantenimiento informático debe manejar todos estos conceptos, ya que es un área laboral muy requerida y cada vez con mayor frecuencia.

Contenidos Mínimos:

Routers. DMZ. Firewalls. Vlan. Proxys. Watchdogs. Estructura de virus troyanos y spyware. Amenazas a la seguridad enmascaradas WEB y por correo electrónico. Ingeniería Social. Spam.

Bibliografía:

- Nombela Pérez, Juan José (1996), Seguridad Informática, Paraninfo.
- Aguilera Purificación (2010), Seguridad Informática (Ebook) Editex.
- Mallery John (2005), Blindaje de Redes, Anaya Multimedia.
- Ariganello Ernesto (2008), Técnicas de Configuración de Routers Cisco, Ed. Ra-Ma.

Código: 3.25

Espacio Curricular: APLICACIONES ESPECIALES INFORMÁTICAS

Síntesis Explicativa:

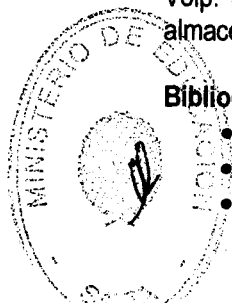
La informática no sólo está constituida por computadoras y comunicaciones, hoy se ha extendido a una vasta gama de aplicaciones que van mucho mas lejos que una PC. Actualmente, la telefonía está íntimamente vinculada a las redes de computación, el control de procesos industriales, el video de vigilancia y procesamiento de imágenes, control de personal, automatizaciones diversas. Por otra parte, mediciones remotas y control remoto también son aplicaciones que el técnico debe saber entender e incorporar a su bagaje de conocimientos.

Contenidos Mínimos:

Voip. Enlaces WIFI. Videovigilancia. Teleconferencia. PLC IP, WEB Server, Print Server. Sistemas de almacenamiento y Backup IP, VLAN, Placas Computone.

Bibliografía:

- Pollock Allyson (2004), NHS PLC VersoBooks.
- Carballar, José (2007), VoIP, La Telefonía de Internet, Paraninfo.
- Huidobro Moya, José (2005), Comunicaciones en Redes Wlan, WIFI, Multimedia, Seguridad.



Ministerio de Educación
Provincia de Salta

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

RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

- Luque Ordóñez, Javier (2008), Videoconferencia, Creaciones Copyright SL.

Código: 3.26

Espacio Curricular: PRÁCTICA PROFESIONAL III: AMBIENTE LABORAL

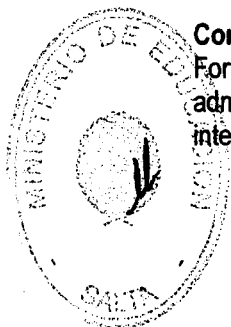
Síntesis Explicativa:

En esta unidad curricular se vinculan todos los conocimientos adquiridos, relacionándolos en una práctica integrada donde se opera en aplicaciones de baja y media complejidad. Las aplicaciones están ligadas a ámbitos laborales determinados donde se implementarán las prácticas profesionales.

Comprende a su vez, la elaboración de un trabajo final de integración de los distintos campos de la Informática.

Contenidos Mínimos:

Formulación y análisis de un proyecto para implementarlo en instituciones de la región y/o dentro de la administración pública con la incorporación de la informática. Elaboración de un trabajo final de integración.

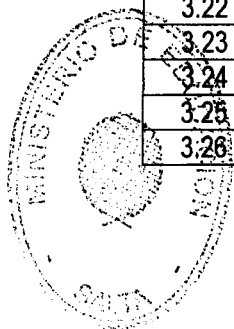


RESOLUCIÓN Nº **903**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REF. Expte. Nº 46-26.151/10.

14. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Espacio curricular	Para cursar tener regularizado	Para rendir tener Aprobado
1.01	Taller de Producción y Comprensión de Textos	-	-
1.02	Inglés I	-	-
1.03	Fisicoquímica	-	-
1.04	Introducción a la Electrónica	-	-
1.05	A.L.G.A. (Álgebra Lineal y Geometría Analítica)	-	-
1.06	Instalaciones Eléctricas	-	-
1.07	Informática General	-	-
1.08	Práctica Profesional I: Infraestructura de Base	-	-
2.09	Inglés II	1.02	1.02
2.10	Ética y Responsabilidad Social	-	-
2.11	Nanotecnología	1.03	1.03
2.12	Probabilidad y Estadística	1.05	1.05
2.13	Contabilidad y Tributación	-	-
2.14	Sistemas Operativos	1.07	1.07
2.15	Sistemas de Telecomunicaciones	1.04-1.02	1.04
2.16	Electrónica I	1.04-1.03	1.04
2.17	Bases de Datos y Programación	1.07	1.07
2.18	Práctica Profesional II: Taller de Reparación de Equipos	1.08	1.08
3.19	Higiene y Seguridad en el Trabajo	-	-
3.20	Organización con Gestión de la Calidad	2.13	2.13
3.21	Instalación y Configuración de Aplicativos	2.14	2.13-2.14
3.22	Piso Tecnológico	1.06 -2.14-2.15	1.06 -2.14-2.15
3.23	Electrónica II	1.04-2.16-2.18	1.04-2.16
3.24	Seguridad Informática	2.14-2.15	2.14-2.15
3.25	Aplicaciones Especiales Informáticas	2.14-2.15	2.14-2.15
3.26	Práctica Profesional III: Ambiente Laboral	2.18	2.18-3.19




Dra. ADRIANA LÓPEZ FIGUEROA
MINISTRA DE EDUCACIÓN
PROVINCIA DE SALTA