



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 " UNESCO "

PLANIFICACIÓN ANUAL 2015

Ciclo Superior Secundario

ESPACIO CURRICULAR: Redes III

DOCENTE: Martínez, Silvia Natalia

ESPECIALIDAD: TECNICO EN INFORMATICA PERSONAL Y PROFESIONAL

CURSO: 6 **DIVISION:** "E"

HORAS SEMANALES: 4

FUNDAMENTACION

En la informática de hoy en día, solemos encontrar una gama de herramienta, aplicaciones y programas que hacen de la vida cotidiana o laboral más eficaz. Aunque estas no aparecen de la nada para emplear o crear tales cosas debe saberse los distintos componentes que componen las redes de datos y de telecomunicaciones. Por todo esto es imprescindible conocer los estándares, protocolos y maneras de mantener y mejorar el rendimiento de una red de computadoras.

Esta materia se relaciona con Redes I y II y con Seguridad Informática.

OBJETIVOS

- Conocer el proceso de mantenimiento de una red informática.
- Identificar y describir estándares de networking específicos.
- Conocer Protocolos de mantenimiento estandarizados.
- Entender las normas internacionales de
- Diseñar e instalar un Data Center.
- Conocer montajes de equipos.
- Conocer nuevos productos tecnológicos del área.

CONTENIDOS CONCEPTUALES:
distribución de unidades didácticas

UNIDAD I:

Mantenimiento de redes informáticas: concepto, clasificación, documentación del proceso de mantenimiento. Protocolos de mantenimiento estandarizados. Instalación de redes: Cableado estructurado. Horizontal y vertical. Normas Internacionales: EIA/TIA 568B, Cables, Conectores y distancias. Conectorizado de Plug, Jack y Patcheras. Cableado Horizontal UTP Cat 5e, 6 y 6a. Diferentes tipos de cables: UTP, STP, FTP,



PIMF. Fibra óptica monomodo y multimodo. Reflexión. Refracción. Índice refractivo.

UNIDAD II:

Core/Cladding. Apertura numérica. Backbone Vertical. EIA/TIA 569B. Canalizaciones y espacios. Bandejas portacables. Recorridos. Criterios para ductos de datos y energía. Cálculo del tamaño de ductos. EIA/TIA 606A: Administración y rotulación. El estándar EIA/TIA 606A. EIA/TIA 607: Toma de tierra y anclaje. Necesidad de la puesta a tierra. Protección de las personas y del equipamiento. Definición de una resistencia de tierra. Instalación de una toma de tierra. Cálculo de resistencia. Jabalina vertical.

UNIDAD III:

EIA/TIA 942: Data Center. Cuarto de Telecomunicaciones. Criterios de diseño. Introducción al Decibel. Definición. Ganancia. Atenuación. Mediciones de cableado. Mapa de cableado. Longitud. Tiempo de propagación. Diferencia de retardo. Atenuación. Pérdida de retorno. Near End Crosstalk (NEXT), paradiafonía en el extremo cercano. FEXT paradiafonía en el extremo lejano. ACR (Atenuación Crosstalk Ratio). ELFEXT (Equal Level FEXT).

UNIDAD IV:

Montaje de equipos: en laboratorio, en campo, pruebas parciales y totales, mediciones, certificaciones según las normas técnicas vigentes. Carga inicial de software: configuración, performance, licencias.

UNIDAD V:

Instalación, mantenimiento, configuración, personalización y administración de redes informáticas. Instalación, mantenimiento, configuración, personalización y administración de servidores de: correo, Web, ftp, bases de datos, etc. Integración de Sistemas. Virtualización. Nuevos productos tecnológicos del área. Análisis de costos. Presupuestos. Garantías

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Responsabilidad en la presentación de trabajos.
- Adquirir responsabilidad en interpretar realmente lo que aprende.
- Adoptar metodologías y criterios de organización en el trabajo.
- Interpretar documentación técnica relacionada.
- Buscar información en bibliografía especializada.
- Desarrollar su capacidad de análisis crítico e investigación.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizaje.
- Tolerancia y serenidad frente a resultados positivos o negativos de los proyectos en que participa.
- Valoración del equipo de trabajo y de las técnicas de organización y gestión en el diseño y realización de proyectos.
- Aprovechamiento de los aspectos positivos de la informática como herramienta



para favorecer el desarrollo del pensamiento divergente.

- Manifestación de interés y preocupación por la asignatura.
- Actuar críticamente y demostrar un sentido reflexivo sobre los conocimientos adquiridos.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Entender el proceso de mantenimiento de una red informática.
- Manejar estándares de networking específicos.
- Entender Protocolos de mantenimiento estandarizados.
- Entender las normas internacionales.
- Reflexionar y debatir sobre los nuevos productos tecnológicos del área.
- Procesar información obtenida.
- Lectura comprensiva
- Diseño de instrumentos que permitan recolectar datos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Resolución de problemas.
- Búsqueda bibliográfica.
- Lectura comprensiva.
- Estudio dirigido.
- Puesta en común de trabajos.
- Debates dirigidos.
- Investigación.
- Técnicas grupales.
- Exposición de actividades.
- Técnicas para interpretar textos.
- Confección de mapas conceptuales

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Elaboración de cuadro sinóptico sobre modelo OSI Y TCP/IP.
Elaboración de un mapa conceptual sobre Sistemas operativos de redes.
Elaboración de un esquema de contenido sobre modelo cliente-servidor y peer to peer.
Lectura y análisis de documentos.
Realizarán presentaciones conceptuales teóricas breves sobre cada tema y presentación de casos prácticos de aplicación.
Exposición de temas por parte de los alumnos.
Resolución de ejercicios propuestos a partir de una guía de trabajo.
Trabajos prácticos de investigación.



EVALUACIÓN

Evaluación inicial:

Observación directa. Indagación de conocimientos previos. Ejercicios.
Actividades grupales.

Evaluación formativa:

Trabajos prácticos individuales y grupales. Indagación de saberes. Dialogo.
Dinámicas grupales

Evaluación sumativa:

Trabajos prácticos grupales. Exposición oral. Informes individuales y grupales. Examen escrito.

CRITERIOS DE EVALUACION

- La participación activa y constante del alumno en el curso.
- La buena predisposición en relación con los demás miembros del curso.
- La entrega en tiempo y condiciones de la carpeta y/o trabajos prácticos.
- Participación, interés, asistencia y colaboración con el equipo de trabajo al que pertenece.
- Habilidad para buscar, seleccionar y organizar La información.
- Entrega de trabajos prácticos(escritos y en la computadora) en tiempo y forma, aprobación de evaluaciones escritas u orales, carpeta completa.
- Utilización de vocabulario específico.
- Capacidad para analizar y relacionar conocimientos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Narrativa, diálogos, coloquios
- Presentaciones con soportes informáticos/ audiovisuales, exposiciones orales.
- Informes, trabajos monográficos.
- Pruebas escritas.

RECURSOS

- Pizarra
- Computadoras
- Proyector



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

- Microscopio, etc.
- USO DE LAS TIC´s.
- Aula Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

Tanenbaum, A. S. Redes de computadoras. México. Prentice Hall. 2006.
Amato, Vito. Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año.
Indianapolis. 2000.
Apuntes de la materia.

Firma de los profesores:



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 " UNESCO "

Programa Anual 2015

Ciclo Superior Secundario

ESPECIALIDAD: TECNICO EN INFORMATICA PERSONAL Y PROFESIONAL

ESPACIO CURRICULAR: Redes III

CURSO: 6 **DIVISION:** "E"

DOCENTE: Martínez, Silvia Natalia

Contenidos Conceptuales a Desarrollar:

UNIDAD I:

Mantenimiento de redes informáticas: concepto, clasificación, documentación del proceso de mantenimiento. Protocolos de mantenimiento estandarizados. Instalación de redes: Cableado estructurado. Horizontal y vertical. Normas Internacionales: EIA/TIA 568B, Cables, Conectores y distancias. Conectorizado de Plug, Jack y Patcheras. Cableado Horizontal UTP Cat 5e, 6 y 6a. Diferentes tipos de cables: UTP, STP, FTP, PIMF. Fibra óptica monomodo y multimodo. Reflexión. Refracción. Índice refractivo.

UNIDAD II:

Core/Cladding. Apertura numérica. Backbone Vertical. EIA/TIA 569B. Canalizaciones y espacios. Bandejas portables. Recorridos. Criterios para ductos de datos y energía. Cálculo del tamaño de ductos. EIA/TIA 606A: Administración y rotulación. El estándar EIA/TIA 606A. EIA/TIA 607: Toma de tierra y anclaje. Necesidad de la puesta a tierra. Protección de las personas y del equipamiento. Definición de una resistencia de tierra. Instalación de una toma de tierra. Cálculo de resistencia. Jabalina vertical.

UNIDAD III:

EIA/TIA 942: Data Center. Cuarto de Telecomunicaciones. Criterios de diseño. Introducción al Decibel. Definición. Ganancia. Atenuación. Mediciones de cableado. Mapa de cableado. Longitud. Tiempo de propagación. Diferencia de retardo. Atenuación. Pérdida de retorno. Near End Crosstalk (NEXT), paradiafonía en el extremo cercano. FEXT paradiafonía en el extremo lejano. ACR (Atenuación Crosstalk Ratio). ELFEXT (Equal Level FEXT).

UNIDAD IV:

Montaje de equipos: en laboratorio, en campo, pruebas parciales y totales, mediciones, certificaciones según las normas técnicas vigentes. Carga inicial de software: configuración, performance, licencias.

UNIDAD V:

Instalación, mantenimiento, configuración, personalización y administración de redes informáticas. Instalación, mantenimiento, configuración, personalización y administración de servidores de: correo, Web, ftp, bases de datos, etc. Integración de Sistemas. Virtualización. Nuevos productos tecnológicos del área. Análisis de costos. Presupuestos. Garantías



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

Bibliografía:

- Tanenbaum, A. S. Redes de computadoras. México. Prentice Hall. 2006.
- Amato, Vito. Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año. Indianapolis. 2000.
- Apuntes de la materia.

Criterios de Evaluación:

- La participación activa y constante del alumno en el curso.
- La buena predisposición en relación con los demás miembros del curso.
- La entrega en tiempo y condiciones de la carpeta y/o trabajos prácticos.
- Participación, interés, asistencia y colaboración con el equipo de trabajo al que pertenece.
- Habilidad para buscar, seleccionar y organizar La información.
- Entrega de trabajos prácticos(escritos y en la computadora) en tiempo y forma, aprobación de evaluaciones escritas u orales, carpeta completa.
- Utilización de vocabulario específico.
- Capacidad para analizar y relacionar conocimientos.