

Espacio Curricular:		Curso: 4to. E y F	Docente: Anna María E. Bermüller	
Fundamentación: En el diseño Curricular una de las materias es Redes 1. Por lo que en este espacio Curricular se guiara al alumno a ser un futuro egresado con conocimientos teóricos/prácticos específicos en redes.				
PROPÓSITO: Describir conocimientos , saberes, habilidades y destrezas para su aplicación y Diseño en el Diseño, de las Redes enfatizando los procesos internos de las redes y una configuración adecuada .Se emplearan los conocimientos y la relación del el Hardware y Software en el área de plataformas de redes, con la finalidad de que el alumnado maneje y conozca las plataformas y/o sistemas de redes, y los diferentes equipos tecnológicos requeridos.				
Objetivos: Lograr la aplicación de redes de datos como soporte para los sistemas de información, en base al estudio de las topologías, cableados, protocolos y arquitecturas de las mismas.				
Objetivos Específicos: Elegir el cableado con normas correspondientes, adecuado a dos o mas máquinas. Definir prácticas para el diseño y planificación de estas redes. Seleccionar el mejor proveedor de servicio de redes para su aplicación.				
Competencias:				
Básicas: Capacidad para la resolución de los problemas de comunicación de máquinas que puedan plantearse en las redes.				
Específicas: Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de conceptos de redes . Definición de prácticas para el diseño y planificación de estas redes. Selecciona el mejor proveedor de servicio de redes para su aplicación. Administra y mantiene pequeñas redes .				
CONTENIDOS CONCEPTUALES		CAPACIDAD	ACTIVIDADES FORMATIVAS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">1er. Trimestre Redes: redes- Redes según su tamaño. Trasmisión de datos: Transmisión simplex, half duplex y full duplex. Trasmisión sincrónica y asincrónica. Velocidad de trasmisión. Ancho de banda. Señales analógicas y digitales. Capacidad de un canal. Atenuación (Db/Km). Topologías de redes: Topologia- topología física y lógica. Bus- anillo -estrella- árbol y malla. Token- Mau		Abstraer diversas Topologías típicas de redes locales y relacionarlas con las tecnologías que permiten implementarlas y la naturaleza del tráfico a procesar. Abstraer protocolos y utilizar las funciones más comunes de los sistemas operativos de red.	Reconocer tipos, clases y funcionamiento de redes. Así como la transmisión de datos determinadas en ellas. Armar cables cruzados y directos y fundamentar su diferencias y usos. Conectar dos computadoras entres si y verificar su funcionamiento. Utilizar equipos y herramientas de medición.	Analizarán la importancia del uso de protocolos y sistemas operativos adecuados y sus principales características.
<ul style="list-style-type: none">2do. Trimestre Medios de trasmisión: Pares trenzados. UTP: Unshielded Twisted Pair (Par trenzado sin apantallar). STP: Shielded Twisted Pair (Par trenzado apantallado). Fibra óptica.		Planificar la instalación de una red local evaluando las necesidades del usuario y	Planificar y desarrollar proyectos de configuración, administración y solución de problemas de los servicios de redes locales reducidas.	Documentarán las distintas etapas de la instalación de la red local, justificando las decisiones adoptadas en cada una de ellas. Efectuarán ejercicios de observación y análisis sobre necesidades y

<p>Norma EIA/TIA 568B RJ45 (AT&T 258A). Cable Cruzado, cable directo.</p> <p>Medios no guiados: Enlaces de microondas terrestres. Enlaces satelitales. Codificación de datos.</p> <p>Redes de datos: punto a punto, redes de conmutación, conmutación de circuitos, de mensajes, de paquetes, servicio de datagramas y de circuito virtual. Redes de difusión. Modelo OSI, capas, descripción, funciones, subcapas. Modelo TCP/IP. comparación con el modelo OSI.</p> <p>3er. Trimestre Adaptadores de red. Nic. Tarjetas de red. Modem-Hub. Switch-Routers- Encaminadores. Puentes. Servidores.</p> <p>Control de enlace: Estándares de conexión. Proyecto 802 y sus variedades.</p> <p>Sistemas operativos de redes. Ejemplos más típicos, su instalación, configuración y uso. Herramientas de diagnóstico. Administración de recursos. Perfiles de usuario. Periféricos de conexión (módem, <i>switch</i>, router, etc.).</p>	<p>los costos involucrados.</p> <p>Instalar, desinstalar y configurar plaquetas para la conexión de redes locales.</p> <p>Configurar y administrar los servicios básicos de una red local.</p> <p>Configurar y administrar dispositivos de seguridad informática en ambientes de redes locales.</p> <p>Diagnosticar problemas de transmisión y funcionamiento de una red local, utilizando instrumentos y herramientas de software adecuados.</p>	<p>Buscar, interpretar y relacionar información técnica de equipos, componentes y sistemas. Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias con bases teóricas y prácticas.</p> <p>Verificar el funcionamiento de los equipos y componentes conectados. Reconocer “patcheras” y verificar su funcionamiento.</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de configuración, administración y solución de problemas de los servicios de redes locales reducidas.</p> <p>Describir ventajas, desventajas y costos de diferentes topologías de redes.</p>	<p>dificultades de operatoria que podría tener el usuario.</p> <p>Interpretación de las prácticas realizadas.</p> <p>Registrarán en forma escrita soluciones a distintos problemas planteados a posibles usuarios y conceptos fundamentales.</p> <p>Participación, interés, asistencia y colaboración en la clase. Expresión teórica-escrita.</p>
---	---	--	---

Metodología de Enseñanza:

El dictado de la asignatura se realiza mediante clases teóricas/prácticas, haciendo empeño en la integración de contenidos de la asignatura y del campo disciplinar, propiciando clases de participación activa para el desarrollo y la aplicación de conocimientos en el cual se realizará una presentación general de contenidos como orientación para guiar al alumno hacia los conceptos a desarrollar.

Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Thinking Based Learning):

Enseñarles a contextualizar, analizar, relacionar, argumentar, convertir información en conocimiento y desarrollar destrezas del pensamiento más allá de la memorización.

Evaluación:

La evaluación será un proceso continuo e integral durante todas las actividades de aprendizaje teniendo en cuenta los siguientes aspectos: el conocimiento de los contenidos conceptuales y su aplicación. La correcta expresión oral y escrita de estos contenidos.

Los exámenes en los tres trimestres serán, de una parte teórica y otra parte práctica. Criterios de Evaluación:
Capacidad del manejo de los conceptos teóricos-prácticos y su interpretación en situaciones concretas.
Uso correcto del lenguaje específico.
Habilidad en el uso de recursos informáticos específicos.

Lineamientos de Acreditación:

Los alumnos deberán Aprobar los exámenes teóricos- prácticos en cada uno de los trimestres con notas mayores e iguales a 6.
Entrega de todos los trabajos prácticos propuestos, tanto en aula virtual como grupo específico de Whassaap "Redes 1 de 4to E y F" (alumnos que no poseen, se les pasa fotocopia).
Asistencia al taller del 80%.

Unidades a Desarrollar:

Unidad 1: Clasificación de las Redes: Lan , Man, Wan y Gan. Internet -Intranet . Compartición de recursos. Tipos de transmisión de datos. Modos de Transmisión. Clasificación de redes de acuerdo a su relación: Cliente/servidor .Ancho de Banda

Unidad 2: Medios de Transmisión: Guiados y no guiados. Tipos de Cables. Par trenzado-cable Coaxial (grueso-delgado)- Fibra óptica.

Unidad 3: Estándar Norma 568 a y 568 b. Cable Cruzado y Cable directo.

Unidad 4: Medios Inalámbricos. Unidad 4: Descripción del modelo OSI- Capas-

Unidad 5: Descripción modelo Tcp/ip. Comparación modelo OSI y TCP/IP.

Unidad 6: Adaptadores de red (NIC)

Ethernet

Token Ring

FDDI

Unidad 7: Dispositivos de Inter-conectividad

- repetidores
- concentradores (HUB/MAU)
- Transceptores
- Puentes
- Conmutadores (SWITCH)
- Gateways
- Routers

Unidad 8: Servidores. De Archivos de Impresión. Administradores de Cuentas de Usuario- De Aplicación- Servidores de Internet

Unidad 9: Sistemas Operativos de Red (NOS)

Unidad 10: Estándares de Conexión LAN de la IEEE

Proyecto 802 Conexión

802.1 Conexión entre Redes

802.2 Control Lógico de Enlace

802.3 Ethernet

802.4 Token Bus

802.5 Token Ring

802.6 FDDI

802.11 LAN Inalámbricas

Bibliografías Utilizadas:

Apuntes tomados en clase. Sitios web de amplia gama. Aula virtual.

Networking de la Web del programador.

Fundamentos de redes - Bruce a Hallberg

Transmisión de datos y redes de comunicaciones Ed. Mc Graw Hill 2.002