

**Contenidos Conceptuales:**

**Unidad I (Parte Práctica)**

**Tema 1.- Representación de la información en los sistemas digitales**

- Introducción a los sistemas digitales
- Sistemas Binarios, Sistemas Decimales, Sistemas Octales y Sistemas Hexadecimales
- Códigos binarios

**Tema 2.- Álgebra de Boole y puertas lógicas (Parte Práctica)**

- Postulados y propiedades fundamentales del Álgebra de Boole
- Funciones y expresiones booleanas
- Implementación de las funciones lógicas. Puertas lógicas. Características de las puertas lógicas

**Unidad II (Teoría)**

Conceptos generales de red. Principales componentes.

Comprensión del concepto de redes informáticas. Objetivos.

Análisis de la evolución histórica de las redes.

Topologías e identificación de la función de los nodos y los enlaces. Niveles de estructura lógico y físico.

Arquitectura de red: peer to peer, cliente-servidor, mixta, compartido.

Topologías de redes: Anillo. Estrella. Bus. Topologías híbridas.

Tipos de redes: LAN, MAN, WAN. Comparación entre redes de computadoras.

**Unidad III**

Medios de Transmisión: Cables de cobre: Coaxial en Banda Base, Coaxial en Banda

# INSTITUTO ARGENTINO DE ESTUDIOS SUPERIORES

Ancha. Twinaxial. STP. UTP. Comunicación por satélite. Fibra Optica. Radio.

Transmisión por trayectoria Óptica.

Caracterización del cableado estructurado de redes. Comprensión del armado de cableado de redes y comprobación de su funcionamiento

Equipos de red: NIC/MAU (Tarjeta de Red) Concentradores. Bridges. Routers.

Gateways.

## **Unidad IV**

Normalización de redes: concepto. estándar ISO, diferencia con OSI. organizaciones de estándares. Estandarización de las redes LANs.

Reconocimiento de incompatibilidad entre redes privadas o propietaria.

Redes de Alta Velocidad: Ethernet. Fast Ethernet. /100 VG Any LAN. Gigabit

Ethernet.

## **Unidad V**

Modelo Cliente/Servidor: Introducción al modelo cliente/servidor. Tipos de servidores.

Problemas actuales. Datos distribuidos.

TCP/IP: Introducción. Generalidades. Historia. Motivos de su popularidad o de su

utilización. Protocolos TCP/IP. Las direcciones de las redes TCP/IP. DNS. Protocolo

Internet. Pila de protocolos internet (SLIP. PPP. Direcciones Físicas. Direcciones IP.

Clases de direcciones IP. Problemas de direcciones IP. Encapsulamiento.

Fragmentación. Reensamblado. Mapeo de direcciones. Encaminamiento de

Datagramas. Ruteo de datagramas IP. Tablas de ruteo. Tipos de ruteo.

Redes inalámbricas.

## **Unidad VI**

Internet 2: ¿Qué es Internet 2?, ¿Cómo y cuándo surgió?. Ventajas. Tecnologías y

Aplicaciones.

Intranet: Introducción. Historia. Conceptos de Intranet. Porque implementar una

Intranet. Diferenciar: Internet, Intranet, Extranet. Funcionamiento de Intranet.

## **Unidad VII**

Web 2.0: Conceptos generales. Presentación de herramientas. Comparación y análisis de ventajas y desventajas de cada una.

Acceso, seguridad y privacidad de la información Características.

Protección, resguardo y recuperación de la información.

### **CONDICIONES GENERALES:**

El alumno deberá entregar al profesor una carpeta del tipo A4 (tapa transparente) el trabajo de investigación que está marcado como TEORIA en el presente programa. Esta carpeta tiene que ingresar al establecimiento 7 días antes de la fecha del examen para poder revisar y autorizar a que pueda rendir dicho examen. La defensa del mismo será indicada por la Dirección en fecha y hora que se estime. **NO SE RECEPTARÁN TRABAJOS FUERA DE LAS FECHAS INDICADAS.**

Si el alumno es del año pasado, aparte del trabajo teórico, tiene que presentar la carpeta de clases del periodo 2023.

En caso de que el alumno no aprobara la instancia del teórico, se tomarán ejercicios prácticos de la Unidad N° 1, tema 1 y 2.