



UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE INFORMACION

JORNADA DIARIA VESPERTINA

26/09/2023

Curso: **Redes de Computadoras**

Código: **533**

Pre-requisitos: **528**

JUSTIFICACION:

El curso esta basado en el modelo OSI de redes de ordenadores, este modelo nos da las capas o niveles que debe de poseer una red determinada para poder trabajar de manera eficiente y eficaz con otras redes de ordenadores, con estos conceptos el estudiante estará en la capacidad de entender y diseñar una red de computadoras entendienddo al mismo tiempo las formas en que se transmiten los datos a través de la misma.

OBJETIVO DEL CURSO:

El curso instruirá al estudiante sobre las partes de cada capa, desde el medio físico, protocolos, normas, hasta aplicaciones de software usadas para transferencia de archivos, correo electrónico, comunicaciones, etc. Estos son todos los conocimientos necesarios para crear una arquitectura de red funcional para nuestras necesidades, cumpliendo tanto con las normas internacionales como regionales.

CONTENIDO DEL CURSO

1. Cableado Estructurado

- 1.1. Concepto General
- 1.2. Estándares
 - 1.2.1. EIA/TIA
 - 1.2.2. Cableado horizontal
 - 1.2.3. Cableado Back-bone
 - 1.2.4. Patch Panel
- 1.3. Electricidad
 - 1.3.1. Conexión a Tierra
 - 1.3.2. Ruido Eléctrico
 - 1.3.3. Supresores de sobre tensión

2. Telefonía IP

- 2.1. PBXs IP
- 2.2. Softswitches
- 2.3. Terminales
- 2.4. Protocolos
- 2.5. Voz sobre IP

3. El Modelo de Referencia OSI

- 3.1. Capa Física
- 3.2. Capa de Enlace de Datos
- 3.3. Capa de Red
- 3.4. Capa de Transporte
- 3.5. Capa de Sesión
- 3.6. Capa de Presentación
- 3.7. Capa de Aplicación

4. Arquitectura TCP/IP.

- 4.1. Nivel físico (Nivel 1).
- 4.2. Nivel de acceso a la red (Nivel 2).
- 4.3. Nivel de Internet (Nivel 3).
- 4.4. Nivel de transporte (Nivel 4).
- 4.5. Nivel de aplicaciones (Nivel 5).
- 4.6. Funcionamiento.

5. Redes LAN y WAN

- 5.1. Medios de Networking
 - 5.1.1. Cable Coaxial
 - 5.1.2. Cable de Cobre
 - 5.1.3. Cable de Fibra Óptica
- 5.2. Dispositivos de Networking
 - 5.2.1. HUB
 - 5.2.2. Bridges
 - 5.2.3. Routers
- 5.3. Red de Área Local (LAN)
 - 5.3.1. Estándares
 - 5.3.2. La capa física
 - 5.3.3. La capa de enlace de datos
- 5.4. Red de Área Amplia (WAN)
 - 5.4.1. Estándares
 - 5.4.2. La capa física
 - 5.4.3. La capa de enlace de datos
- 5.5. Direccionamiento IP
 - 5.5.1. Direccionamiento Binario
 - 5.5.2. Clases de dirección IP
 - 5.5.3. Subredes
 - 5.5.4. Mascaras de subredes

6. INTERNET

- 6.1. Definición General
- 6.2. Network Edge
- 6.3. Network Core
- 6.4. Direccionamiento
- 6.5. La World Wide Web (WWW)
- 6.6. Proveedores de Servicio
- 6.7. Proveedores de Información

EVALUACIÓN

Primer Parcial	10 puntos
Segundo Parcial	20 puntos
Laboratorios, tareas y trabajos de investigación	20 puntos
Examen Final	<u>50 puntos</u>
Nota Final	100 puntos

BIBLIOGRAFIA:

Tecnología y Redes de Transmisión de Datos, Enrique Herrera, Limusa.