

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO	COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			
ASIGNATURA	CI5833 REDES DE COMPUTADORAS III			
HORAS/SEMANA	T : 3	P : 1	L : 2	U : 4
REQUISITOS	CI5832			

PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Este es un curso teórico-práctico que persigue dotar al estudiante de los conocimientos y destrezas esenciales para el diseño, la administración y la entonación de redes basadas en TCP/IP.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las características esenciales del software para servicio de nombres de una red de computadoras.
2. Lograr un dominio de los aspectos requeridos para configurar y mantener el software para servicios de comunicación en una red de computadoras.
3. Explicar el funcionamiento de los principales algoritmos de enrutamiento interiores y exteriores, así como el enrutamiento entre dominios sin clase.
4. Configurar adecuadamente el software de enrutamiento de una red.
5. Aprender a diagnosticar problemas en una red con el apoyo de herramientas y protocolos especializados.
6. Manejar apropiadamente las nociones básicas de seguridad en redes, incluyendo el papel de los "firewalls".

CONTENIDO

1. Servicio de nombres: DNS. Configuración y mantenimiento del software de DNS.
2. Configuración y mantenimiento de servicios de comunicación: correo electrónico, news y WWW.
3. Algoritmos de enrutamiento. Protocolos de enrutamiento interiores: RIP y OSPF. Protocolos de enrutamiento exteriores: EGP, BGP. Enrutamiento entre dominios sin clase: CIDR. Configuración básica de software de enrutamiento.

4. Técnicas y herramientas de diagnóstico de problemas y administración de redes. Protocolo SNMP. Herramientas: sniffers, ping, traceroute, dig y RMON.

5. Seguridad. Criptografía, autenticación, "firewalls".

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica para la ejecución del curso es la de charlas magistrales con ciclos de preguntas y respuestas y discusión colectiva, consulta individual, apoyo audiovisual y talleres semanales para la ejecución de prácticas guiadas de diseño y administración de redes.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de evaluación consisten en una combinación de evaluaciones de tipo escrito, presentaciones, exámenes cortos de laboratorio y entrega de proyectos.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

A lo largo de las sesiones de laboratorio, los estudiantes desarrollarán prácticas de diseño, administración y configuración de redes locales. Opcionalmente, estas prácticas podrán formularse bajo la forma de un proyecto.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Long, Cormac. "IP Network Design", Osborne/McGraw-Hill, 2001.
2. Hunt, C. "Tcp/Ip Network Administration", 3/E, O'Reilly, 2002.
3. Huitema, C. "Routing in the Internet", 2/E, Prentice Hall, 2000.
4. Elizabeth D. Zwicky, Simon Cooper, D. Brent Chapman, "Building Internet Firewalls", 2/E, O'Reilly, 2000.
5. Tanenbaum, A. "Computer Networks", 3/E, Prentice Hall, 1996.