

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN PROPUESTA DE CURSO DE POSGRADO

1- DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	
1.1 Título del Curso	Tópicos Avanzados en Redes Locales
1.2 Área temática ¹	Sistemas Operativos y Redes

2- COMPOSICION DEL EQUIPO DOCENTE	
2.1 Responsable a cargo de la actividad curricular	Mg. Claudio Zanellato
2.2 Docentes	Mg. Claudio Zanellato

3- CARGA HORARIA					
Carga horaria teórica	35				
Carga horaria práctica	35				
Carga horaria total	70				
Distribución horaria semanal	Lu	Ma	Mie	Jue	Vie
Fecha de inicio sugerida					

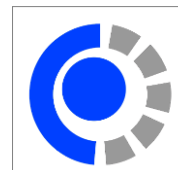
4- BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS (hasta 400 palabras)
Se dictarán contenidos avanzados en Switching, Redes Privadas Virtuales, Balance de carga y Alta Disponibilidad e IPV6; aplicados a redes Locales.

5- CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS
Redes de Datos. Sistemas operativos.

6- OBJETIVOS
El objetivo del curso es actualizar y ampliar los conocimientos en ambientes de redes locales para que el alumno pueda resolver problemas y mejorar su funcionamiento.

7- CONTENIDOS (organizados en unidades, ejes, módulos, otros)

¹ Corresponde a uno de los siguientes tópicos: Algoritmos y Lenguajes; Teoría de la Computación; Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información; Arquitecturas, Sistemas Operativos y Redes.



1. Switching

1. Red Ethernet, dominio de colisión y dominio de Broadcast
2. Bridges, switches, arquitectura y funcionamiento.
3. VLANs, trunking

2. Redes Privadas Virtuales

1. Encapsulamiento
2. VPN de nivel 2 y de nivel 3
3. Configuración y administración de OpenVPN
4. Configuración de ruteo y de firewalling en VPN

3. Alta Disponibilidad y Balance de carga en Redes

1. Arquitecturas redundantes
2. Bonding y modos de configuración
3. Protocolo STP 802.1d

4. Balance de carga, Ruteo por políticas

5. IPV6

1. Introducción
2. Formato del encabezado
3. Modelo de direccionamiento
4. Funcionamiento
5. IPV4 vs IPV6

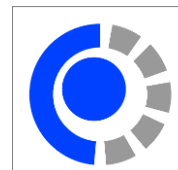
8- PROPUESTA DIDÁCTICA (metodología de trabajo de clases teóricas y prácticas)

Clases teóricas: se realizarán clases expositivas para la enseñanza de cada uno de los temas teóricos.
Clases prácticas: se desarrollarán en laboratorios donde se aplicarán los conceptos teóricos en forma práctica sobre redes virtuales. Cada tema tendrá su laboratorio.

9- MODALIDAD DE EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN²

²

Son condiciones mínimas para la aprobación de todos los cursos: cumplir con un mínimo del 80% de asistencia a las clases, realizar las tareas y aprobar las evaluaciones que se hayan propuesto en el programa, con una calificación no menor a 7 (puntos). Los trabajos de evaluación pautados y la calificación de los alumnos deberán realizarse dentro de los 60 días posteriores a la finalización del curso.



Los laboratorios deberán ser entregados y serán evaluados. El promedio proporcionará la nota 1. Habrá un cuestionario de opciones múltiples al final del curso, sobre la teoría y la práctica, que proporcionará la nota 2.

La calificación final se obtendrá del promedio entre la nota 1 y la nota 2.

10- BIBLIOGRAFÍA DE LECTURA OBLIGATORIA CORRESPONDIENTE A CADA UNIDAD Y GENERAL

- C., Zimmerman, Joann Spurgeon, Ethernet switches. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013.
- M. Feilner, A. Bämmler, N. Graf, and M. Heller, Open VPN building and integrating virtual private networks. Birmingham, U.K.: Packt Pub., 2006.
- T. Bourke, Server load balancing, 1st ed. Beijing; Sebastopol, Calif: O'Reilly, 2001.
- IPV6: RFC 2460, RFC 2461, RFC 2462, RFC 3513, RFC 3679, RFC 4443, RFC 3810
- Artículos y Foros de Internet

11- INFRAESTRUCTURA E INSUMOS REQUERIDOS³

Para las clases prácticas de laboratorio se requieren computadoras con sistema operativo GNU/Linux, software Netgui y cuenta de usuario. Se requiere proyector para el dictado de clases teóricas.

12 – OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

³ Deberá constar aquí si la realización del curso requiere contar con instalaciones especiales (laboratorio, sala de informática, equipamiento audiovisual, etc). Explicitar si se estima que el curso debe tener un número máximo determinado de asistentes para poder ser dictado.