PROGRAMA SINÓPTICO POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniería en Sistemas Computacionales		
NOMBRE:	Administración de Redes		**CLAVE:**SCA-1002
TIPO DE CURSO:	Obligatorio/Opcional		
HORAS: (T.P.C.)	**TEÓRICAS:** 0	**PRÁCTICAS:** 0	**CRÉDITOS ACADÉMICOS:** 4
SEMESTRE:	Octavo (8vo.)		
FECHA DE ELABORACIÓN:	13 / 02 /2014		
ELABORADO POR:	SNIT		

II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Configura y administra servicios de red para el uso eficiente y confiable de la infraestructura tecnológica de la organización.

III.CONTENIDOS:

UNIDAD I: Funciones de la administración de redes.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: **Específica(s):** • Aplica las funciones de la administración de redes para la optimización del desempeño y el aseguramiento de las mismas. **Genéricas:** • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. • Búsqueda del logro	**CONTENIDO:** 1.1 Configuración. 1.2 Fallas. 1.3 Contabilidad. 1.4 Desempeño. 1.5 Seguridad.

UNIDAD II: Servicios de Red.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: **Específica(s):** • Instala, configura y administra diferentes servicios de red para satisfacer las necesidades específicas de las organizaciones.	**CONTENIDO:** 2.1 DHCP. 2.2 DNS. 2.3 SSH. 2.4 FTP y TFTP. 2.5 HTTP y HTTPS.

Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. • Búsqueda del logro	2.6 NFS. 2.7 LDAP. 2.8 SMTP, POP, IMAP y SASL. 2.9 Proxy

UNIDAD III: Análisis y Monitoreo.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: **Específica(s):** • Analiza y monitorea la red para medir su desempeño y fiabilidad con herramientas de software. **Genéricas:** • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. • Búsqueda del logro.	**CONTENIDO:** 3.1 Protocolos de administración de red. 3.2 Bitácoras. 3.3 Analizadores de protocolos (scanners y sniffers). 3.4 Análisis de desempeño de la red: tráfico y servicios. 3.5 QoS

UNIDAD IV: Seguridad Básica.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: **Específica(s):**	**CONTENIDO:** 4.1 Elementos de la seguridad.

• Aplica mecanismos de seguridad para proporcionar niveles de confiabilidad en una red. **Genéricas:** • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. • Búsqueda del logro.	4.2 Tipos de riesgos y amenazas. 4.3 Políticas de seguridad. 4.4 Mecanismos de seguridad física y lógica: Control de acceso, respaldos, autenticación y elementos de protección perimetral. 4.5 Resolución de problemas.

IV. FORMA DE EVALUACIÓN:

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios, cuadro sinóptico.
Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Impresas:

1. Tanenbaum, A. S. (2011). Redes de Computadoras (Quinta ed.). Pearson.
2. Olifer, N. (2009). Redes de Computadoras (Primera ed.). Mc.Graw-Hill.
3. Anderson, R. J. (2008). Security Engineering (Primera ed.). Wiley.
4. Bejtlich, R. (2005). El tao de la monitorización (Primera ed.). Pearson.
5. CISCO Systems. (2004). Guía del Primer año CCNA 1 y 2, Academia de Networking de Cisco Systems (Tercera ed.). Pearson/Cisco Press.
6. CISCO Systems. (2004). Guía del Segundo año CCNA 3 y 4, Academia de Networking de Cisco Systems (Tercera ed.). Pearson/Cisco Press.
7. Flickenger, R. (2003). Linux Server Hacks (Primera ed.). O'Reilly.
8. Hagen, W., & Jones, B. (2005). Linux Server Hacks Volume Two (Primera ed.). O'Reilly.
9. Maxwell, S. (2001). RedHat Linux, Herramientas para la administración de redes, (Primera ed.). Mc Graw Hill.
10. Ockhart, A. (2006). Network Security Hacks (Primera ed.). O'Reilly.
11. Peterson, E. T. (2005). Web Site Measurement Hacks (Primera ed.). O'Reilly.
12. Tanenbaum, A. S. (2003). Redes de Computadoras (Cuarta ed.). Pearson / Prentice-Hall.

Electrónicas:

13. CISCO Systems. (2014). The Internet Protocol Journal. Obtenido de http://www.cisco.com/web/about/ac123/ac147/about_cisco_the_internet_protocol_journal.html

14. COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones). (2014). Industria. Obtenido de http://www.cft.gob.mx:8080/portal/industria-2/industria-intermedia-nv/
15. Corning Incorporated. (2014). Corning Telecommunications. Obtenido de http://www.corning.com/products_services/telecommunications/index.aspx
16. Corning Incorporated. (2014). CorningIncorporated. Obtenido de http://www.youtube.com/user/CorningIncorporated
17. IEEE. (2014). IEEE Standards Association. Obtenido de http://www.youtube.com/user/IEEESA
18. IEEE. (2014). Technology Standards & Resources. Obtenido de http://standards.ieee.org/findstds/index.html
19. TED. (2014). TED Topics Internet. Obtenido de http://www.ted.cnom/topics/Internet
20. The Siemon Company. (2014). Siemon Company Videos. Obtenido de http://www.youtube.com/user/SiemonNetworkCabling
21. The Siemon Company. (2014). Siemon Network Cabling Solutions. Obtenido de http://www.siemon.com/la/