INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N°7 · VENADO TUERTO

Programa de examen

Redes y Comunicación

Carrera	Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software
Unidad curricular	Redes y Comunicación
Curso	3er año
Régimen de cursado	Anual
Ciclo lectivo	2026
Profesor	Gonzalo Damián Muselli

Contenidos

Unidad I: Introducción a las redes

Concepto de red informática. Dispositivos y roles: cliente-servidor y par a par. Medios de transmisión. Información y recursos compartidos. Clasificación por tamaño. Evolución de las redes. Herramientas de hardware y software.

Unidad II: Dispositivos y cableado

Placa de red (NIC). Hub, bridge y switch. Router, módem y gateway. Repetidor, access point y firewall. Tipos de switch. Red hogareña. Interfaces de red. Cableado UTP, normas T568A y T568B y armado de cables.

Unidad III: Topologías, modelo OSI y TCP/IP

Tipos de redes por alcance. Topologías. Estándares Ethernet. El modelo OSI y el encapsulamiento. El conjunto de protocolos TCP/IP. Direcciones IPv4 e IPv6. DNS.

Unidad IV: Redes inalámbricas

Funcionamiento de una red inalámbrica. Modo ad hoc e infraestructura. SSID y tramas 802.11. Acceso al medio. Bandas de frecuencia y normas 802.11. Seguridad Wi-Fi y ataques. Antenas y repetidores.

Unidad V: Diagnóstico y direccionamiento

Comandos ping, tracert, ipconfig, arp, route y netstat. Latencia. Hubs y bridges. Protocolo ARP. Direcciones IP públicas y privadas. Máscara de subred, prefijo CIDR y cálculo de subredes.

Modalidad de evaluación

- **Promoción directa por coloquio:** examen integrador individual en el aula virtual, de 60 minutos, que abarca todas las unidades. Con calificación de 8 (ocho) o más, el estudiante promociona la unidad curricular.
- **Examen final (estudiantes regulares):** examen integrador individual en el aula virtual, de 90 minutos, con casos y ejercicios de todas las unidades. Se aprueba con 6 (seis) o más.
- **Estudiantes libres:** rinden según lo establecido en el Régimen Académico Institucional.
- **Condiciones del examen en el aula virtual:** el estudiante ingresa con su cuenta personal y su computadora; las preguntas se sortean en cada intento; no está permitido copiar ni pegar, y las salidas de la pestaña quedan registradas.

Bibliografía

- Material de cátedra: unidades, guías, actividades y proyectos del aula virtual de la materia (aula7.com.ar).
- Tanenbaum, A. S. y Wetherall, D. J. Redes de computadoras. Pearson.

Prof. Gonzalo Damián Muselli