

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
DEPARTAMENTO DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción Genérica

Nombre: Redes de Datos

Etapas: Terminal

Área de conocimiento: Telecomunicaciones y Redes

Plan 2008-1

Competencia:

Aplicar los diversos métodos para garantizar la seguridad y confiabilidad de los datos que circulan en las redes, asegurando el libre tránsito de información y manteniendo las condiciones de privacidad definidas por los usuarios y los administradores de los sistemas con ética y responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Exámenes teóricos, tareas extraclase, exposición oral y escrita, reportes, prácticas de laboratorio y proyecto final.

Distribución	HC	HL	HT	HPC	HCL	HE	CR	Requisito
	4	2	0	0	0	0	10	Ninguno

Contenidos Temáticos

1. Introducción

- 1.1 Historia de las telecomunicaciones y redes
- 1.2 Estándares de telecomunicaciones y redes
- 1.3 Organizaciones de estándares
- 1.4 El modelo de referencia OSI

2. Medios de comunicación

- 2.1 Señales
- 2.2 Conceptos básicos de telecomunicaciones
- 2.3 Medios de comunicación

3. Introducción a las redes de datos

- 3.1. Concepto de red
- 3.2. Parámetros que definen una red
- 3.3. Tipos de redes (datos, voz, video, audio, multimedia)

- 3.4. Redes LAN, MAN, CAN, WAN, WPAN
- 3.5. Topologías (anillo, ducto, estrella, malla, híbridas)
- 3.6. Métodos de acceso múltiple al medio
- 3.7. Redes de conmutación de circuitos y paquetes
- 3.8. Servicios de telecomunicaciones
- 3.9. Cableado estructurado

4. Direccionamiento IP

- 4.1. Direccionamiento
- 4.2. Subredes
- 4.3. Direccionamiento sin clases (CIDR)
- 4.4. Ejercicios

5. Protocolos de comunicaciones

- 5.1. Funciones básicas de un protocolo
- 5.2. Como funciona un protocolo
- 5.3. Protocolos orientados a conexión y no conexión
- 5.4. Protocolos orientados a bit y caracter
- 5.5. Protocolos de capas superiores
- 5.6. Protocolos de capas inferiores
- 5.7. El protocolo Ethernet
- 5.8. Suite de protocolos TCP/IP

Referencias bibliográficas actualizadas

Comunicaciones y redes de computadores

Williams Stallings

Prentice Hall

ISBN 84-205-2986-9

Transmisión de datos y redes de comunicaciones

Behrouza A., Forouzan

McGraw Hill

ISBN 84-481-3390-0

Comunicación entre computadoras y tecnologías de redes

Michael A. Gallo

William M. Hancock

Editorial Thomson

ISBN 970-686-203-X

TCP/IP Illustrated, Volume 1: The protocols

Richard Stevens

Addison-Wesley

ISBN 0201633469

Microsoft Fundamentos de redes Plus

Curso Oficial de Certificación MCSE

Microsoft Corporation

Editorial McGraw Hill

ISBN 84-481-2816-8

Redes de Computadoras

Andrew S. Tanenbaum
Pearson Prentice Hall
ISBN 968-880-958-6

Data Networking Design, third edition
Darren L. Spohn
Editorial McGraw-Hill Osborne
ISBN 0-07-219312-3

Internetworking with TCP/IP Vol. 1: Principles, protocols, and Architecture (4th edition)
Douglas E. Comer
Prentice Hall
ISBN 0130183806