

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Redes de Computadoras

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Noveno Semestre	40902	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al alumno los conocimientos básicos para entender la comunicación de datos y su relación con los diferentes protocolos y tecnologías que conforman las redes de computadoras actuales.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Comunicación de datos.**
 - 1.1. Redes de transmisión de datos
 - 1.2. Arquitectura de protocolos y modelo OSI
 - 1.3. Organismos de estandarización para redes
 - 1.4. Control de flujo
 - 1.5. HDLC
- 2. TCP/IP.**
 - 2.1. IP
 - 2.2. Ruteadores e ICMP
 - 2.3. TCP y UDP
 - 2.4. Servicios basados en TCP y UDP
 - 2.5. IP versión 6
 - 2.6. Protocolos alternativos a TCP/IP
- 3. Ethernet.**
 - 3.1. Orígenes de Ethernet
 - 3.2. Normas 802.x del IEEE
 - 3.3. Variantes de Ethernet
 - 3.4. Cableado estructurado
 - 3.5. Tipos de redes alternativas a Ethernet
- 4. Redes Inalámbricas.**
 - 4.1. Redes de área local inalámbricas
 - 4.2. Redes de área personal inalámbricas
 - 4.3. Redes de área amplia inalámbricas
- 5. Aplicaciones sobre TCP/IP.**
 - 5.1. Servidores Web
 - 5.2. Servidores de correo
 - 5.3. Servidores de FTP
 - 5.4. Sockets
 - 5.5. Análisis de tráfico
 - 5.6. Estándares para desarrollo de páginas web

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, en donde presente conceptos y resuelva ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora y los retroproyectores.
Revisión bibliográfica del tema en libros y artículos.
Prácticas de laboratorio.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La evaluación del curso comprenderá tres calificaciones y una calificación final.

Para cada calificación parcial se deberá considerar un examen oral o escrito, tareas y prácticas de laboratorio. La calificación final deberá incluir un examen oral o escrito y un proyecto final de aplicación o de investigación, con temas estrictamente afines a la materia.

Los porcentajes correspondientes, en los aspectos considerados para las calificaciones parciales y la final, se definirán el primer día de clases, con la participación de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros básicos:

- **Comunicaciones y redes de computadoras.** W. Stallings. Pearson Prentice Hall. 2004. Séptima edición.
- **Internetworking with TCP/IP Volume 1: Principles Protocols, and Architecture.** D. Comer. Prentice Hall. 2006. Quinta edición.
- **TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols.** W. R. Stevens. Addison-Wesley. 1993.
- **Transmisión de datos y redes de comunicaciones.** B. A. Forouzan. Mcgraw-Hill. 2007. Cuarta Edición.

Libros de consulta:

- **Redes de computadoras.** A. S. Tanenbaum. Pearson Educación. 2003. Cuarta Edición
- **Cabling: The Complete Guide to Network Wiring.** D. Barnett, D. Groth, J. McBee. Sybex. 2004. Tercera Edición.
- **Hands-on Networking with Internet Applications.** D. Comer. Prentice Hall. 2004. Segunda edición.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Electrónica con Maestría o Doctorado en Electrónica.