

**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 ESTUDIOS**

|   |
|---|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA<br><b>Redes de Computadoras I</b> |
|---|

|                                 |  |                             |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| CICLO<br><b>Noveno Semestre</b> | CLAVE DE LA ASIGNATURA<br><b>40902</b> | TOTAL DE HORAS<br><b>85</b> |
|---------------------------------|--|-----------------------------|

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

|   |
|---|
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE<br>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 retroproyectors.<br>Revisión bibliográfica del tema en libros y artículos.<br>Prácticas de laboratorio. |
|---|

|  |
|--|
| CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN<br>La evaluación del curso comprenderá tres calificaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y una calificación final que corresponderá al 50% restante. |
|--|

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 días 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.