



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

## Ingeniería en Computación

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

#### NOMBRE DE LA ASIGNATURA

**Redes de computadoras II**

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
<b>Séptimo</b>	<b>025073</b>	<b>85</b>

#### OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Comprender los principios básicos y el funcionamiento de las diferentes tecnologías usadas en las capas de transporte y de aplicación para la transmisión de datos en Internet, así como fundamentos de seguridad en redes.

#### TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a las redes WAN e Internet.
  - 1.1.Tecnologías WAN.
  - 1.2.Protocolos WAN.
  - 1.3.Internet.
- 2.Capa de transporte.
  - 2.1.Servicios y elementos de la capa de transporte.
  - 2.2.Protocolos de transporte orientados a conexión.
  - 2.3.Protocolos de transporte no orientados a conexión.
  - 2.4.Calidad de servicio en la capa de transporte.
- 3.Capa de aplicación.
  - 3.1.Servicios de capa de aplicación.
  - 3.2.Protocolos de aplicación estandarizados.
  - 3.3.Protocolos de aplicación diseñados por el usuario.
- 4.Aplicaciones de redes de datos.
  - 4.1.Aplicaciones para funcionamiento de la red.
  - 4.2.Aplicaciones multimedia.
  - 4.3.Aplicaciones para transmisión de datos.
  - 4.4.Aplicaciones para almacenamiento de datos.
  - 4.5.Aplicaciones desarrollados por el usuario.
- 5.Fundamentos de seguridad en redes.
  - 5.1.Criptografía.
  - 5.2.Técnicas de seguridad.
  - 5.3.Seguridad de los servicios de red.
  - 5.4.Seguridad de las aplicaciones en red.
  - 5.5.Seguridad de datos de usuario.

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición y análisis de cada tema en sesiones dirigidas por el profesor.  
 Uso de TICs como apoyo en la comprensión de conceptos y solución de problemas.  
 Asignar a los alumnos ejercicios para resolver, seleccionando algunos para exponer ante grupo.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

Adicionalmente se recomienda:

- El alcance y requerimientos del proyecto los asignará el profesor a cargo.

#### BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Redes de computadoras. Tanenbaum, A., Wetherall, D. Pearson educación, 2012.
2. Data and Computer Communications (10th edition). Stallings. W. Pearson educación. 2013.
3. Internetworking with TCP/IP, Volume I. Comer, D. Pearson. 2013.

Consulta:

1. Cryptography and network security: Principles and practice, (3a edición). Stallings, W. Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice Hall. 2003.
2. Network and internetwork security: Principles and practice, (1a edición). Stallings, W. Prentice Hall and IEEE Press. 1995.
3. TCP/IP Sockets in C, Second Edition: Practical Guide for Programmers, (2nd edition). Michael J. Donahoo M.J., Calvert K.L. Burlington, MA, USA: Morgan Kaufmann. 2009.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciatura, maestría o doctorado en Computación o área afín con especialidad en redes.  
 Experiencia profesional o docente mínima de 1 año



Vp.Bo

M.C. ENRIQUE ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ  
 JEFE DE CARRERA

JEFATURA DE CARRERA  
 INGENIERIA EN COMPUTACION



DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO  
 VICE-RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTORIA  
 ACADÉMICA