



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

|                                                |              |                                      |                               |       |
|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------|
| UNIDAD                                         | AZCAPOTZALCO | DIVISIÓN                             | CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA | 1 / 2 |
| NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA |              |                                      |                               |       |
| CLAVE                                          | 1121038      | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE      | CRED.                         | 9     |
|                                                |              | FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORAS | TIPO                          | OBL.  |
| H.TEOR.                                        | 4.5          | SERIACIÓN                            | TRIM.                         |       |
| H.PRAC.                                        | 0.0          | 1112040 y 1121060                    |                               |       |

**OBJETIVO (S):**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:  
Describir los sistemas de transmisión de datos en redes de computadoras.  
Explicar los protocolos y algoritmos utilizados en las redes de computadoras.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. Introducción a las redes de computadoras.
2. Modelo OSI y protocolos TCP/IP.
3. Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos.
4. Métodos de modulación digital.
5. Protocolos HDLC, PPP y CSMA/CD.
6. Estándares IEEE802.3xx y IEEE802.11x.
7. Algoritmos y protocolos de ruteo.
8. Protocolos IP: IPv4 e IPv6.
9. Protocolos de transporte: TCP y UDP.
10. API de sockets de Berkeley.
11. Servicios: DHCP, DNS, SMTP, HTTP, FTP, SSH.

**MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase teórica-práctica con apoyo de medios audiovisuales y computacionales.  
Alternativamente modalidad SAI.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

|                                                |                                      |       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA |                                      | 2 / 2 |
| CLAVE 1121038                                  | FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORAS |       |

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN:**

1. Realizar por lo menos dos evaluaciones periódicas (80%) y una evaluación Terminal (20%), consistentes en preguntas conceptuales, resolución de problemas, tareas y elaboración de programas.
2. Admite evaluación de recuperación (100%).
3. No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Stallings W., "Data and Computer Communications", Prentice-Hall, 9ta ed., 2010.
2. Tanenbaum A., "Computer Networks", Prentice Hall, 4ta ed., 2002.
3. Kurose J.F., Ross K.W., "Computer Networking: A Top-Down Approach", Addison Wesley, 2009.
4. Comer D., "Internetworking with TCP/IP, Vol 1", Prentice-Hall, 5ta ed., 2005.
5. Comer D., "Internetworking with TCP/IP Vol. II: ANSI C Version: Design, Implementation, and Internals", Prentice-Hall, 3ra ed., 1998.
6. Stevens W., "TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols", Addison-Wesley Professional, 3ra ed., 2003.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.