

**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

**Telefonía y Comunicaciones Inalámbricas**

CICLO

CLAVE DE LA ASIGNATURA  
**41005T**

TOTAL DE HORAS  
**85**

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales de telefonía y de los diferentes tipos de comunicaciones inalámbricas existentes en el mercado.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Estructura de la red telefónica.**
  - 1.1. Iniciación a la telefonía.
  - 1.2. Sistema telefónico.
  - 1.3. El circuito eléctrico.
  - 1.4. Medidas y parámetros de calidad en líneas telefónicas.
  - 1.5. Transmisión en baja frecuencia.
  - 1.6. Transmisión digital.
  - 1.7. Obtención del canal MIC.
  - 1.8. Multiplexación de canales MIC y jerarquías de transmisión.
  - 1.9. Tecnologías de banda ancha. RDSI y ATM
  - 1.10. Estructura de la red y tráfico telefónico
  - 1.11. Conmutación telefónica
  - 1.12. Sistemas digitales de conmutación
  - 1.13. Sistemas privados de conmutación PABX
  - 1.14. La planta externa
- 2. Telefonía celular.**
  - 2.1. Principios de telefonía celular.
  - 2.2. Sistemas analógicos (primera generación).
  - 2.3. Red digital de servicios integrados (RDSI).
  - 2.4. Sistema celular digital mejorado (generación 2.5).
  - 2.5. Sistemas celulares digitales de banda ancha (tercera generación)
- 3. Servicios de comunicación móvil.**
  - 3.1. Voz.
  - 3.2. Mensajes.
  - 3.3. Acceso a la red.
  - 3.4. Descarga de software

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 científicos por los alumnos. Discusión de los diferentes temas en seminarios. Prácticas de laboratorio.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La evaluación del curso comprenderá tres calificaciones parciales 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.



COORDINACIÓN  
GENERAL DE  
EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

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:

- **Digital Telephony.** Bellamy John C. Wiley & Sons. 2000. 3rd Edition
- **Mobile Radio Networks: Networking, Protocols and Traffic Performance.** Walke Bernhard H. Wiley & Sons. 2002. 2nd Edition.
- **Mobile Phone Programming and its Application to Wireless Networking.** Fitzek Frank H.P. and Frank Reichert. Springer. 2007.
- **Broadband Mobile Multimedia: Techniques and Applications.** Zhang Yan, Shiwen Mao, Laurence T. Yang and Thomas M. Chen. Auerbach Publications. 2008.

Libros de consulta:

- **Handbook of Mobile Broadcasting: DVB-H, DBM, ISDB-T, and Mediaflo.** Furht Borko and Syed A. Ahson. Auerbach Publications. 2008.
- **Mobile and Wireless Communications.** Gordon A. Gow and Richard K. Smith. Open University Press. 2006.
- **Sistemas de Comunicaciones Electrónicas.** Tomasi Wayne. Pearson Educación. 2003. 4ª edición.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Electrónica con Maestría o Doctorado en Telecomunicaciones.



COORDINACIÓN  
GENERAL DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.Q