

**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

Optativa IV (Opción en Telecomunicaciones)

CICLO Décimo Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 41005	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 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

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 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.