



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2151140	SISTEMAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	XI-XII
H.PRAC. 0.0	2151079			

**OBJETIVO(S) :**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Comprender las características, ventajas, desventajas y estructura de diferentes sistemas de telecomunicaciones.
- Comprender cómo se satisfacen los requerimientos (escalabilidad, movilidad, interactividad, etc.) para la presentación de servicios en sistemas de telecomunicaciones.

**CONTENIDO SINTETICO:**

- I. Problemática de los sistemas de telecomunicaciones.
  - I.1. Clientes y servicios.
  - I.2. Recursos compartidos.
  - I.3. Congestión.
  - I.4. Escalabilidad.
- II. Sistemas de transporte.
  - II.1. Señales y medios de transmisión.
  - II.2. Sistemas de jerarquía digital.
  - II.3. Sistemas satelitales.
  - II.4. ATM.
- III. Sistemas Telefónicos.
  - III.1. Digitalización de la voz.
  - III.2. Multiplexaje.
  - III.3. Transmisión.
  - III.4. Conmutación de circuitos.
  - III.5. Señalización.
  - III.6. Planes de numeración.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Wau*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

## III.7. Servicios especiales.

## IV. Telefonía celular.

IV.1. Componentes de la red.

IV.2. Reuso de frecuencias.

IV.3. Gestión de la movilidad.

IV.4. Generaciones y estándares.

## V. Telefonía IP.

V.1. Conmutación de paquetes.

V.2. Codificación de la voz.

V.3. Requerimientos de la interactividad.

V.4. Protocolos de gestión de servicios.

## VI. Tópicos selectos de telecomunicaciones.

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

El profesor propiciará la participación activa y corresponsable del alumno en el proceso de aprendizaje, además fomentará el pensamiento crítico, la disciplina y el rigor en el trabajo académico, así como la capacidad para aprender por sí mismo.

El contenido sintético está diseñado para cubrirse en once semanas. Se sugiere al profesor la siguiente distribución de semanas para la presentación del contenido:

Problemática de los sistemas de telecomunicaciones, una semana.

Sistemas de transporte, dos semanas.

Sistemas telefónicos, tres semanas.

Telefonía celular, dos semanas.

Telefonía IP, dos semanas.

Tópicos selectos de telecomunicaciones, una semana.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

## Evaluación Global:

- La evaluación global de esta UEA incluirá las evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.
- Los elementos para la evaluación podrán ser los siguientes: exámenes (al



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NÚM. 383

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA

3/ 3

CLAVE 2151140

SISTEMAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

menos dos), participación en clase, tareas, trabajos de investigación y presentaciones de temas.

- El profesor seleccionará los elementos de evaluación periódica y los factores de ponderación respectivos que considere pertinentes.

Evaluación de Recuperación:

- A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquéllos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Bellamy, John. Digital Telephony. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Inc., 1991.
2. Goralski, W., Kolon, Matthew C., IP Telephony. McGraw Hill, 2000.
3. Forouzan, Behrouz A., Data Communications and Networking. McGraw Hill, 2004.
4. Freeman, Roger L., Telecommunication System Engineering. John Wiley & Sons Inc., 1996.
5. Prasad, K. V., Principles of Digital Communication Systems and Computer Networks. Cengage Charles River Media, 2003.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Wau*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO