



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1	2
---	---

<b>UNIDAD</b> IZTAPALAPA	<b>DIVISIÓN</b> CBI
-----------------------------	------------------------

<b>POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>TRIMESTRE</b> II AL VI
---	------------------------------

<b>CLAVE</b> 215656	<b>UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b> COMUNICACIONES INALÁMBRICAS OBL.( ) OPT.( X )	<b>CRÉDITOS</b> 9
------------------------	--	----------------------

<b>HORAS TEORÍA</b> 4.5	<b>HORAS PRÁCTICA</b> 0	<b>SERIACIÓN</b> AUTORIZACIÓN
-------------------------	-------------------------	----------------------------------

**OBJETIVO(S)**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Identificar la problemática asociada a la transmisión de datos en sistemas de comunicaciones inalámbricas.
2. Evaluar el efecto de las características del canal inalámbrico en el desempeño del sistema.
3. Analizar las técnicas utilizadas para compartir y acceder a un canal inalámbrico.
4. Describir los principios de operación de algunos sistemas de comunicaciones inalámbricas.

**CONTENIDO SINTÉTICO**

1. Introducción
2. Propagación de señales en medios inalámbricos
  - 2.1 Tipos de propagación (superficial, aérea, línea de vista)
  - 2.2 Fenómenos que afectan la recepción (ej. refracción, absorción, multitrayectorias, efecto Doppler)
  - 2.3 Modelos de propagación (trayectoria de pérdidas, desvanecimientos lentos y rápidos)
3. Técnicas para mejorar el desempeño de las comunicaciones inalámbricas
  - 3.1 Modulación adaptable
  - 3.2 Control de potencia
  - 3.3 Codificación
  - 3.4 Diversidad
4. Sistemas con múltiples usuarios
  - 4.1 Sistemas de espectro disperso
  - 4.2 Métodos de acceso
  - 4.3 Reuso de frecuencias
5. Fundamentos de los sistemas celulares
6. Redes inalámbricas de área local



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

2	2
---	---

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

- Exposición oral de los temas frente a grupo por parte del profesor.
- Solución y discusión de problemas en clase.
- Para lograr una mejor comprensión de los conceptos teóricos, se deberá implementar a lo largo del curso, tareas de simulación en algún software adecuado, tal como MATLAB.

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN**

- Evaluaciones periódicas y tareas.
- Trabajo de investigación o resumen sobre un tema propuesto por el profesor o propuesto por el alumno y aprobado por el profesor.
- El número de evaluaciones y los porcentajes asignados a cada uno de los elementos a evaluar, serán establecidos a juicio del profesor.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE**

- Goldsmith A., *Wireless Communications*; Cambridge University Press, 2008.
- Molisch A., *Wireless Communications*, Wiley-IEEE Press, 2008.
- Rappaport T. S., *Wireless Communications: Principles and Practice*, Prentice Hall, 2002.
- Tse D., Viswanath P., *Fundamentals of Wireless Communications*, Cambridge University Press, 2005.
- IEEE Wireless Communications (Revista).
- IEEE Communication Magazine (Revista).
- IEEE Transactions on Vehicular Technology (Revista).

**SELLO**