



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|-------------------|------|
| UNIDAD IZTAPALAPA | | DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | | 1/ 2 |
| NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION | | | | |
| CLAVE | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | | CREDITOS | 9 |
| 2156056 | COMUNICACIONES INALAMBRICAS | | TIPO | OPT. |
| H.TEOR. 4.5 | SERIACION AUTORIZACION | | TRIM. II AL VI | |
| H.PRAC. 0.0 | | | | |

OBJETIVO(S) :

Que al final de la UEA el alumno sea 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 SINTETICO:

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

| | | |
|-----------------|--|-----------------------------|
| NOMBRE DEL PLAN | POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION | 2/ 2 |
| CLAVE | 2156056 | COMUNICACIONES INALAMBRICAS |

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

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO 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 EVALUACION:

- 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.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO