



Institución Privada sin Fines de Lucro

**VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO:  
HARDWARE Y REDES**

**CÓDIGO: 252T29  
HC.: 3 (3 HORAS SEMANALES)  
CARÁCTER: ELECTIVA  
REQUISITO: 251L03  
UBICACIÓN: DECIMO SEMESTRE  
VALIDEZ: SEPTIEMBRE 2008**

## **PROGRAMA REDES INALAMBRICAS**

### **I.- OBJETIVOS GENERALES:**

Al culminar el curso el estudiante debe estar en capacidad de: comprender los aspectos básicos de las redes móviles e inalámbricas. Identificar los distintos tipos de redes inalámbricas y los elementos claves que forman cada una de las mismas. Identificar los aspectos básicos involucrados en el diseño e implementación de una red móvil e inalámbrica. Experimentar con las diferentes tecnologías de Redes móviles disponibles en ambientes simulados y/o reales. Diseñar redes móviles e inalámbricas.

### **II.- CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**

**Tema 1.-** Introducción. Evolución de las redes móviles e inalámbricas. Clasificación de las redes móviles e Inalámbricas. Comparación de las tecnologías alámbricas e inalámbricas.

**Tema 2.-** Fundamentos de la Tecnología Inalámbrica. Antenas. Factores que afectan la transmisión inalámbrica. Técnicas de transmisión basadas en Espectro Disperso. Técnicas de control de errores en redes inalámbricas.

**Tema 3.-** Redes móviles e inalámbricas de área amplia. Redes celulares. Sistemas inalámbricos. Sistemas de acceso a la red (eg WLL). Comunicaciones por satélite. Extensiones del modelo TCP/IP para el soporte de redes móviles e inalámbricas. IP móvil. Mejoras a TCP (eg TCP Reno, TCP Vegas). Protocolo para las aplicaciones inalámbricas (WAP).

**Tema 4.-** Redes locales inalámbricas. Tipos de redes locales inalámbricas. IEEE 802.11. Bluetooth.

**Tema 5.-** Redes Ad Hoc. Definición. Arquitectura. Configuración. Enrutamiento.

**Tema 6.-** Interconexión. Interconexión de redes alámbricas e inalámbricas. Interconexión de redes inalámbricas.



### **III.- MODO DE EVALUACIÓN:**

La evaluación se realizará en forma continua distribuida en un mínimo de cuatro (4) evaluaciones parciales (Exámenes o Proyectos), con un valor máximo de 25% cada una. Habrá un evaluativo de recuperación en la fecha que señale el Profesor.

### **IV.- BIBLIOGRAFÍA:**

- **Bisdikian C. An Overview of the Bluetooth Wireless Technology. IEEE Communications Magazine. December 2002. pp86-95.**
- **Bhagwat P., Perkins C. y Tripathi S. Network Layer Mobility: an Architecture and Survey. IEEE Personal Communications Magazine. Jun 1996.**
- **Perkins C. Mobile IP Design Principles and Practices. Prentice-Hall, Ene. 1998.**
- **Perkins C. Ad Hoc Networking. Adison-Wesley. Diciembre 2000.**
- **Rappapot T. Wireless Communications: Principles and Practice. Prentice Hall, 2da Edición. Dic. 2001.**
- **[RFC 2002] Perkins C., editor. IP Mobility Support. IETF RFC 2002, Oct. 1996.**
- **[RFC 2003] Perkins C., editor. IP Encapsulation within IP. IETF RFC 2003, Oct. 1996.**
- **[RFC 2501] S. Corson y J. Macker. Mobile Ad Hoc Networking (MANET). IETF RFC 2501, Ene 1999.**
- **Stallings W. Wireless Communications and Networks. Prentice Hall 2002.**
- **Toh C- K. Ad Hoc Mobile Wireless Networks. Prentice Hall. 2002.**
- **Zhou L. y Haas Z.. Securing Ad Hoc Networks. IEEE Network Magazine, vol.13, no.6, Nov/Dic 1999.**