

Fundamentos de la Tecnología Inalámbrica Bluetooth

Presentación:

Curso Práctico para aprender la tecnología Bluetooth como una técnica nueva para comunicaciones inalámbricas.

Bluetooth es un estándar abierto para la transmisión de voz y datos. Este seminario presenta la arquitectura del sistema Bluetooth y aplicaciones de esta nueva tecnología tales como conexiones inalámbricas entre estaciones móviles y equipo terminal.

Este seminario muestra la arquitectura del protocolo y brinda un repaso de la tecnología CDMA. Se aprenderán procedimientos básicos en este sistema, por ejemplo, establecimiento de una conexión y funciones de seguridad (autenticación, encriptamiento), configuración de piconets y scatternets, el principio de transmisión usado sobre la interfase de aire.

Temas de Aprendizaje:

- Introducción a las comunicaciones móviles e inalámbricas
- Campos de Aplicación de Bluetooth
- Desarrollo y Estandarización de Bluetooth
- Arquitectura del sistema Bluetooth
- Interfase de Aire
- Definición de canales y paquetes
- Protocolos y perfiles
- Redes ad-hoc de corto alcance
- Procedimientos
- Ventajas y límites de Bluetooth

Especificaciones:

Tipo de Curso: Teórico-Práctico

Audiencia: Personas que requieran un conocimiento general acerca de sistemas de comunicaciones inalámbricas

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de telecomunicaciones

Duración del Curso: 8 horas (1 día)

Formato: Clases y ejercicios prácticos con tarjetas de interfaz Bluetooth

Ubicación: Universidad del Valle, Escuela de Ingeniera Eléctrica y Electrónica

Contenido Detallado del Curso:

- Introducción a las comunicaciones móviles/inalámbricas
- Aplicaciones de la tecnología Bluetooth
- Arquitectura del sistema Bluetooth
- Unidad de Radio
- Unidad de Control de Enlace
- Gestión del Enlace
- Funciones Software

- Transmisión a través de la interfaz de aire
- Principios de Transmisión
- Métodos Dúplex (FDD, TDD)
- Métodos de Multiplexación (CDMA, TDMA, FDMA)
- Técnica CDMA
- DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)
- FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
- Definiciones de canales y paquetes
- Voz/Datos
- Conexiones orientadas a conexión (ALC)
- Esquemas de Codificación
- Sincronización
- Estructura del Protocolo
- Interfase de Aire
- Señalización
- Procedimientos
- Establecimiento de conexión
- Funciones de Seguridad
- Redes de corto alcance ad-hoc
- Piconets
- Scatternets
- Comparación con otros sistemas de comunicación

El costo del curso es US\$150 para profesionales y US\$75 para estudiantes

Para mayores detalles por favor ponerse en contacto con el ingeniero Fabio Guerrero (fguerrer@univalle.edu.co). Teléfono 3392140 Ext. 109. Universidad del Valle. Cali. Colombia.