



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA
TÉCNICA DE TELECOMUNICACIÓN
Campus Sur. Ctra. de Valencia km. 7. 28031 Madrid

Asignatura: COMUNICACIONES MÓVILES CON WAP, GPRS Y UMTS

Curso académico: 2008/2009

Código: 59000686

Créditos: 6

Horas:4 Teoría + 0 Laboratorio

Curso: 3

Departamento: Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas

Objetivos

Conocer la arquitectura, protocolos y servicios de las nuevas redes de telecomunicación que se están implantando o se implantarán en un futuro reciente para soportar todo tipo de comunicaciones con acceso móvil.
Analizar los aspectos de integración e implantación de estas nuevas redes y tecnologías en las redes actuales de los distintos operadores.

Programa

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES

- 1.1.- Introducción a la tecnología móvil actual
- 1.2.- Evolución de las comunicaciones móviles
- 1.3.- El nuevo mercado y modelo de negocio multimedia móvil

TEMA 2.- TECNOLOGÍA WAP

- 2.1.- Introducción a la tecnología WAP
- 2.2.- Arquitectura WAP: clientes, pasarelas y servidores WAP
- 2.3.- Estructura de protocolos WAP: Protocolos 1.x y 2.0
- 2.4.- Tecnología WAP para servicios PUSH: Protocolos PAP y OTA
- 2.5.- Servicio de Mensajería Multimedia (MMS)
- 2.6.- Estudio de mercado WAP

TEMA 3.- REDES CON TECNOLOGÍAS GPRS Y EDGE

- 3.1.- Evolución de las tecnologías 2,5G
- 3.2.- Redes basadas en GPRS
 - 3.2.1.- Integración de GPRS en las redes actuales.
 - 3.2.2.- Infraestructura actual de las redes GPRS en España
 - 3.2.3.- Servicios actuales de las redes GPRS
- 3.3.- Tecnología EDGE
 - 3.3.1.- Esquemas de transmisión en EDGE
 - 3.3.2.- Arquitectura de red EDGE
 - 3.3.3.- Implantación de redes EDGE
- 3.4.- Evolución del mercado GPRS y EDGE

TEMA 4.- TECNOLOGÍA UMTS

- 4.1.- Introducción a UMTS
 - 4.1.1.- Características básicas

- 4.1.2.- Ventajas de UMTS
- 4.1.3.- Diferencias con otras tecnologías
- 4.2.- Tecnología WCDMA (TDD Y FDD)
- 4.3.- Arquitectura del sistema: USIM, UTRAN, CN
- 4.4.- Interfaces y protocolos UMTS
- 4.5.- Estudio de mercado e implantación de UMTS
- 4.6.- Servicios UMTS
- 4.6.1.- Concepto y clasificación de servicios UMTS/3GPP
- 4.6.2.- Modelos de QoS
- 4.7.- Contexto de implantación de UMTS
- 4.8.- Evolución de UMTS: tecnología HSDPA (3,5G)
- 4.9.- Sistemas móviles 4G: diferentes alternativas

Prácticas

Evaluación

Las normas de evaluación de la asignatura serán conformes a la normativa general del Departamento. Las mencionadas normas se harán públicas en los medios correspondientes antes del comienzo del curso académico, una vez que hayan sido aprobadas por el Consejo de Departamento.

Bibliografía

- Wireless Application Protocol Architecture Specification. WAP Forum, Ltd, 1998. URL: <http://www.wapforum.org/>
- A. Charles, C. Nirmal, et al. Professional WAP. Ed. Wrox Press Ltd. (2000)
- Tecnología, servicios y negocios GPRS. José María Hernando Rábanos, Cayetano Lluch Mesquida [coord.] ; prólogo de Javier Aguilera
Hernando Rábanos, José María (2002)
- Comunicaciones móviles de tercera generación (UMTS). Volumen 1 y 2. J. M. Hernando Rábanos, C. Lluch Mesquida. Telefónica Móviles España S.A. (2000)
- UMTS Networks: Architecture, mobility and services. H. Kaaranen et al. Ed. John Willey & Sons (2001)

Web

<http://asignaturas.diatel.upm.es/ccmm/>