



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Redes de acceso celular CÓDIGO:20825
 Ingeniero de Telecomunicación (en extinción)
 Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
 Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:
 Ingeniería Telemática

Curso: 5º
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Optativa
Tipo:
Idioma: Español

Horas teóricas: 30
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,9

 Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otras Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas: S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Presentar y describir los aspectos tecnológicos y de arquitectura de red de los sistemas de comunicaciones móviles de banda ancha, así como las tecnologías inalámbricas más importantes.

Programa

I.- INTRODUCCIÓN

- I.1. Evolución de los servicios de datos en comunicaciones móviles: Evolución de los sistemas TDMA y CDMA.
- I.2. Servicios móviles multimedia
- I.3. Tecnologías para soportar los servicios móviles multimedia: GPRS, HSDSC, EDGE, UTRA

II.- SISTEMA GSM.

- II.1. Definición y servicios
- II.2. Arquitectura de red. Interfaces.
- II.3. Interfaz aire: Canales lógicos, multiplexación, codificación, etc.

III.- SISTEMA GPRS

- III.1. Definición y servicios
- III.2. Arquitectura de red. Interfaces.
- III.3. Interfaz aire: Canales lógicos, multiplexación, codificación, etc.
- III.4. Calidad de servicio

IV.- UTRAN: UMTS Terrestrial Radio Network

- IV.1. Proceso de estandarización de los sistemas de tercera generación. Situación global actual: IMT2000.
- IV.2. Objetivos de UTRAN
- IV.3. Servicios. Conmutación de circuitos versus conmutación de paquetes.
- IV.4. Arquitectura de red
- IV.5. Arquitectura de protocolos.
- IV.6. Interfaz aire de los modos FDD y TDD: Canales lógicos, multiplexación, codificación, etc.
- IV.7. Gestión de recursos radio.

V.- TETRA

- V.1. Objetivos y servicios.
- V.2. Modos de funcionamiento: V+D, DMO, PDO.
- V.3. Arquitectura de red y protocolos.
- V.4. Interfaz aire

VI. SISTEMA DECT

- VI. 1. Especificaciones.
- VI. 2. Estructura del protocolo DECT. Capa física, capa MAC.

VII.- REDES DE ÁREA LOCAL INALÁMBRICAS

- VII.1. Aplicaciones y Servicios
- VII.2. Arquitectura de red y protocolos

VIII.- BLUETOOTH

- VIII.1. Aplicaciones y Servicios
- VIII.2. Arquitectura de red y protocolos

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Se realizarán 4 prácticas de laboratorio divididas en sesiones de 2 horas:

Prácticas 1-3 (6 horas). Análisis de redes GSM mediante OPNET.
 Práctica 4 (2 horas). Análisis de redes GPRS mediante OPNET.

Se realizarán asimismo visitas a empresas y laboratorios de telecomunicaciones relacionados con las comunicaciones móviles.

Evaluación

Evaluación del trabajo en el laboratorio (20%) y examen final de teoría y prácticas (80%).

