



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Protocolos de comunicaciones

CÓDIGO:15775

 Ingeniero de Telecomunicación (en extinción)
 Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
 Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:
 Ingeniería Telemática

Curso: 5
Duración: 2º cuatrimestre
Carácter: Optativa
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 3
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,9

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

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Al finalizar la asignatura el alumno debe ser capaz de&hellip;

- Comprender y diferenciar las funcionalidades de los protocolos de comunicaciones característicos de la arquitectura TCP/IP.
- Configurar adecuadamente un escenario genérico de conectividad de acuerdo a las herramientas necesarias (direccionamiento, encaminamiento, etc.)
- Saber analizar trazas de comunicaciones mediante un analizador de protocolos y extraer conclusiones al respecto.
- Adquirir las destrezas mínimas para programar aplicaciones en red (programación sobre sockets)
- Comprender y analizar críticamente el problema de la gestión de movilidad en las redes de comunicaciones.

Programa

Bloque 1: Presentación e introducción a la asignatura

Tema 0) Presentación de la asignatura

- Descripción de objetivos, metodología y sistema de evaluación

Tema 1) Revisión de conceptos generales de la arquitectura TCP/IP

- Problemática general de un sistema de comunicaciones: arquitectura TCP/IP y protocolos. Fiabilidad de las comunicaciones: control de errores y control de flujo. Eficiencia.

Bloque 2: Redes de área local

Tema 2) Redes LAN cableadas

- Funcionalidad básica del nivel de enlace. Control de acceso al medio. Estándares 802.x (LLC, 802.3) y Ethernet. Equipos de interconexión, Ethernet conmutada, VLAN.

Tema 3) Redes LAN inalámbricas

Bloque 3: Interconexión de redes

Tema 4) Protocolo Internet (IPv4)

- Direccionamiento, encaminamiento y control. Redes multicast.

Tema 5) Redes de nueva generación (IPv6)

Bloque 4: Aplicaciones extremo a extremo

Tema 6) Nivel de transporte

- Conceptos generales, protocolo UDP y protocolo TCP. Conceptos avanzados de TCP (implementaciones, problemática en redes inalámbricas)

Tema 7) Nivel de aplicación

- Interacción con el nivel de transporte: interfaz socket (concepto y aplicación). Funcionalidad básica de los principales protocolos de aplicación: aplicaciones cliente servidor. Nueva generación: aplicaciones P2P.

Bloque 5: Gestión de movilidad

Tema 8) Gestión de movilidad

- Movilidad en la arquitectura completa TCP/IP.
- MIPv4, MIPv6.

PROGRAMA DE LABORATORIO

Sesiones de laboratorio con el objetivo de profundizar en el aprendizaje de los aspectos relevantes de los niveles IP, Transporte y Aplicación, mediante procedimientos de configuración y análisis de trazas.

TRABAJO DE ASIGNATURA

Trabajo POR PAREJAS de programación sobre sockets (... se detallará en clase)

Evaluación

Una prueba escrita (50% de la nota final) y la evaluación de las prácticas de laboratorio, trabajo de la asignatura y actividades de seminario desarrolladas en clase (50% de la nota final). La ponderación de notas se realizará siempre y cuando se supere una nota de 4.5 en cada sección.