



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

14127 - PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN

ASIGNATURA: 14127 - PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN

CENTRO: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

TITULACIÓN: Ingeniero de Telecomunicación

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA TELEMÁTICA

ÁREA: Ingeniería Telemática

PLAN: 13 - Año 2000 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Quinto curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Descriptores B.O.E.

El proceso de planificación. Tecnología: servicios e inversiones. Mercado: ingresos y costes. Arquitectura de gestión de red integrada TMN. Modelo de gestión de red OSI. Modelo de gestión de red SNMP.

Temario

BLOQUE TEMÁTICO I: PLANIFICACIÓN DE REDES

TEMA 1. Introducción (2h)

- Entorno de diseño de una red
- Procedimientos de diseño

TEMA 2. Técnicas financieras (4h)

- Necesidades de planificación financiera
- Terminología
- Modelos de decisión
- Modelos financieros bajo incertidumbre

TEMA 3. Modelado de colas y tráfico (5h)

- Introducción
- Fundamentos de colas.
- Métodos de análisis de colas
- Modelos y sus limitaciones

TEMA 4. Técnicas de colas (5h)

- Modelos de colas básicos (M/M/1, M/M1/k, M/M/c, &)
- Modelos de tráfico

BLOQUE TEMÁTICO II: GESTIÓN DE REDES

TEMA 5. Introducción (2h)

- Definición y objetivos de la gestión de red.
- Diseño organizativo de un Centro de Gestión de Red

- Recursos implicados en el Centro de Gestión de Red

TEMA 6. Arquitecturas de gestión de red integrada: TMN (4h)

- Motivación de la gestión de red integrada.
- Modelos de Gestión de Red: Orígenes y claves de diseño.
- Arquitectura TMN

TEMA 7. Modelo de gestión de red OSI. (4h)

- Objetivos y esquema general
- Modelo Funcional · Modelo Organizacional
- Modelo de comunicaciones: CMIP
- Modelo de Información: GDMO

TEMA 8: Modelo de gestión de red SNMP (4h)

- Premisas de Diseño
- Modelo de información: SMI
- Bases de Información de Gestión
- Protocolo SNMP
- Ejemplos de MIB: monitorización de tráfico RMON
- SNMPv3

Conocimientos Previos a Valorar

Se recomienda que los alumnos tengan conocimientos de redes de comunicación.

Objetivos

Con esta asignatura se trata de preparar al alumno, futuro ingeniero de telecomunicaciones, para afrontar los requerimientos de las empresas, y que sea capaz de planificar, tanto desde el punto de vista de diseño como de inversión, y de gestionar, una red de comunicaciones.

Metodología de la Asignatura

Las clases serán presenciales y por medio de presentaciones orales del profesor apoyados en medios audiovisuales (presentaciones con medios ofimáticos). Las prácticas se realizarán con medios informáticos.

Se irá disponiendo de la documentación del curso en las páginas oficiales de la Universidad para esta asignatura.

Evaluación

La evaluación de esta asignatura sigue los siguientes criterios:

- 1.- Para todas las convocatorias, salvo acuerdo con el profesor, examen teórico más presentación de un trabajo.
- 2.- Las prácticas son obligatorias, y salvo acuerdo con el profesor, no contribuyen en la evaluación final.

Se considera que el alumno ha superado la asignatura cuando haya obtenido al menos el 50% de los puntos del examen y la evaluación del trabajo.

Descripción de las Prácticas

Práctica 1. Simulación de colas (8 horas). Esta primera práctica consiste en realizar un programa con diferentes tipos de colas, diferentes distribuciones de servicio y tiempos de llegadas, distintas disciplinas para la cola, número variable de servidores, etc.

Práctica2: Ejercicio de gestión de redes de telecomunicación (7 horas). La idea principal de esta otra práctica es la de aprender a gestionar una red utilizando los modelos descritos en la parte teórica, como por ejemplo el SNMP.

Las prácticas se realizarán en el laboratorio de Transmisión por línea del Departamento de Ingeniería Telemática.

Bibliografía

[1] SNMP, SNMPv2 and CMIP. The Practical Guide to Network anagement Standards

William Stallings

Addison Wesley - (1993)

[2] Network Management a practical perspective

Allan Leinwand, Karen Fang

Addison Wesley - (1993)

[3] Broadband Network Análisis and design

Daniel Minoli

Artech House - (1993)

[4] Integrated Management of Networked Systems

Heinz-Gerd Hegering, Sebastian Abeck and Bernhard Neumair.

Morgan Kaufmann - (1999)

[5] Communication Network Management

Kornel Terplan

Prentice Hall - (1992)

[6] Cryptography and Network Security

William Stallings

Prentice Hall - (1999)

Equipo Docente

MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ FLORIDO

(COORDINADOR)

Categoría: PROF. ASOCIADO LAB. TP 85% ATC

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451364 **Correo Electrónico:** miguelangel.rodriguezflorido@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.ctm.ulpgc.es/~marf>