UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2007/08*

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 200* **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. Arquitecturas 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

Requisitos Previos

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

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.

Criterios de Evaluación

- Actividades que liberan materia:
Para todas las convocatorias,
examen teórico (60%)
presentación de un trabajo (40%).

- Actividades que no liberan materia:
Trabajo opcional sobre un tema complementario al temario hasta 1 punto.

- Consideraciones generales:
Las prácticas son obligatorias, y no contribuyen en la evaluación final. Las practicas se evaluaran como APTO/NO APTO. En caso de que el alumno, no haya asistido a las mismas, se exigirá la memoria de las practicas o la realizacion de un examen practico sobre las mismas.

Se considera que el alumno ha superado la asignatura cuando haya obtenido al menos 5 puntos, entre el examen el trabajo obligatorio, y el trabajo opcional.

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 Básico] Network management: techniques, tools and systems /

Gilbert Held.
John Wiley & Sons,, Chichester : (1992)
0471927813

[2 Básico] SNMP, SNMPv2, and CMIP: the practical guide to network management standards /

William Stallings.
Addison-Wesley,, Reading, Mass. : (1993)
0201633310

Equipo Docente

FRANCISCO ALBERTO DELGADO RAJÓ *(COORDINADOR)*

Categoría: PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451226 **Correo Electrónico:** paco.rajo@ulpgc.es

Resumen en Inglés

The objectives of this issue are:

- Training in Network planning, specially in technical planning, Network Architecture, Protocols and Network standards.

- Basic Standards on Network management: TMN, SMTP and OSI model.

- Introduction to Network performance simulations.

- Fundamentals on Queueing theory.