



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2007/08

14116 - PROTOCOLOS Y SERVICIOS

ASIGNATURA: 14116 - PROTOCOLOS Y SERVICIOS

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:** Troncal

CRÉDITOS: 6 **TEÓRICOS:** 3 **PRÁCTICOS:** 3

Descriptores B.O.E.

Planificación y gestión de redes y servicios. Normalización y política de telecomunicaciones. Codificación y cifrado de información.

Temario

PROGRAMA TEÓRICO:

BLOQUE TEMÁTICO 1. Gestión de red (8 horas)

- 1.1. Conceptos de gestión de red (2 horas)
- 1.2. Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP) (5 horas)
 - Especificación del protocolo SNMP
 - RMON
 - SNMPv2
 - SNMPv3
- 1.3. Otras estrategias de gestión de red (1 hora)
 - CMIP
 - TMN

BLOQUE TEMÁTICO 2: Seguridad en Redes (14 horas)

- 2.1. Conceptos de seguridad (4 horas)
 - Políticas de seguridad
 - Niveles de riesgo
 - Tipos de ataque y vulnerabilidad
- 2.2. Seguridad en Redes (6 horas)
 - Criptografía Tradicional
 - Algoritmos de Clave Privada
 - Algoritmos de Clave Pública
 - Firma Digital
 - Funciones Hash
 - Protocolos de Autenticación
- 2.3. Seguridad en Internet (4 horas)
 - Cortafuegos
 - Correo electrónico seguro
 - Comercio electrónico

- Marco jurídico (privacidad, fiscalidad, dominios, propiedad intelectual, delitos)

BLOQUE TEMÁTICO 3: Política de las Telecomunicaciones (8 horas)

3.1. Introducción a la política de las telecomunicaciones (1h)

3.2. Proceso de la Liberalización de las Telecomunicaciones (1h)

3.3. Política de las Telecomunicaciones (5h)

- Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones
- Ley General de las Telecomunicaciones
- Ley de Protección de Datos de Caracter Personal
- Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico

3.4. Autoridades Nacionales de Regulación (1h)

- Comisión de Mercado de las Telecomunicaciones

Objetivos

- Utilizar la gestión red para maximizar la eficiencia y productividad de una red compleja.
- Estudiar la seguridad en redes como medio para establecer relaciones mediante Internet.
- Estudiar la política de las telecomunicaciones en España, analizando los ámbitos de su aplicación.

Metodología

- Clases magistrales en las que se introducirán los conceptos fundamentales.
- Debate participativo sobre los conceptos explicados.
- Clases prácticas que permitan el desarrollo y ejecución de aplicaciones distribuidas que utilicen los conceptos teóricos.
- Tanto en la docencia teórica como en la práctica se fomentará el uso de la herramienta de apoyo a la enseñanza presencial (Campus Virtual) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria para compartir información con el alumnado.

Criterios de Evaluación

Actividades que liberan materia:

- Realización de las 2 prácticas libera un 20%.
- Análisis, exposición y defensa en clase de un trabajo de teoría relacionado con el temario de la asignatura libera un 10%.
- Sólo en la convocatoria ordinaria de este curso académico, los alumnos que hagan y aprueben el trabajo de teoría y asistan al menos al 80% de las exposiciones de los trabajos de los compañeros liberan el 20%.

Otras consideraciones:

- La práctica 1 puntúa con el 40% y la práctica 2 puntúa con el 60% de la nota final de prácticas.
- Para aprobar el trabajo de teoría es necesario sacar al menos el 50% de la nota del trabajo.
- El examen de la parte de teoría se divide en dos apartados: materia explicada por el profesor en clase de teoría (cinco puntos) y materia explicada por los alumnos en los trabajos de teoría (dos puntos).
- Los alumnos que hagan y aprueben el trabajo de teoría y asistan al menos al 80% de las exposiciones de los trabajos de los compañeros obtienen los dos puntos asociados a las preguntas que sobre trabajos hay en el examen de teoría de la convocatoria ordinaria de este curso académico (es decir, no tienen que responder a las preguntas del apartado asociado a trabajos de teoría).
- Para aprobar la teoría es necesario sacar al menos el 50% de la nota de teoría.

- Para aprobar las prácticas es necesario sacar al menos el 50% de la nota de prácticas.
- Para aprobar la asignatura no es necesario aprobar las tres partes en que se divide la asignatura: parte teoría, parte de trabajo de teoría y parte de prácticas.
- En cualquier convocatoria, el alumno puede solicitar la realización de un examen escrito que evalúe las tres partes de la asignatura. En este caso, el alumno está renunciando a la evaluación obtenida en el trabajo de teoría y/o en las prácticas.

Descripción de las Prácticas

Las prácticas serán realizadas en el Laboratorio de Redes de Área Local, Extensa y RDSI del Departamento de Ingeniería Telemática.

A continuación se detalla el temario de prácticas:

1. Gestión de red. SNMP (14 horas)
 - 1.1 Introducción a los elementos de la arquitectura de gestión de red (2 horas)
 - 1.2 Diseño e implementación de una MIB (4 horas)
 - 1.3 Desarrollo e implementación de una aplicación SNMP (8 horas)
2. Cifrado de la información (16 horas)
 - 2.1 Algoritmos de cifrado y funciones Hash (12 horas)
 - 2.2 Emisión de certificados digitales (2 horas)
 - 2.3 Manejo y utilización del software PGP (2 horas)

Bibliografía

[1 Básico] Computer networks /

Andrew S. Tanenbaum.
Prentice Hall,, Englewood Cliffs (New Jersey) : (2003) - (4th. ed.)
 0130384887

[2 Básico] Applied cryptography: protocols, algorithms and source code in C.

Schneier, Bruce
John Wiley & Sons,, Chichester : (1996) - (2nd. ed.)
 0471117099

[3 Básico] Política de Telecomunicaciones en la Unión Europea.

Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente,, Madrid : (1995)
 844980146X

[4 Recomendado] Handbook of applied cryptography /

Alfred J. Menezes, Paul C. van Oorschot, Scott A. Vanstone.
CRC,, Boca Ratón [etc.] : (1996)
 0-8493-8523-7

[5 Recomendado] Protocolos criptográficos y seguridad en redes /

Jaime Gutiérrez, Juan Tena, (eds).
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria,, Santander : (2003)
 84-8102-345-0

[6 Recomendado] Normalización y política de las telecomunicaciones /

José Andrés
Vázquez Travieso ; Gustavo Rodríguez Rodríguez, dir.
Escuela Universitaria de Ingeniería

[7 Recomendado] Gestión de red, SNMP /

José María Quinteiro González ; Gustavo Rodríguez Rodríguez.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria : (1997)

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

William Stallings.

Addison-Wesley,, Reading, Mass. : (1993)

0201633310

Equipo Docente

FRANCISCO JOSÉ GUERRA SANTANA

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451238 **Correo Electrónico:** francisco.guerra@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.dit.ulpgc.es/usuarios/profes/fguerra/index.html>

LUIS MIGUEL HERNÁNDEZ ACOSTA

(RESPONSABLE DE PRACTICAS)

Categoría: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR, TIPO 1

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451383 **Correo Electrónico:** luismiguel.hernandez@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.dit.ulpgc.es/usuarios/profes/lhdez/index.html>

Resumen en Inglés

DESCRIPTOR:

Network Management. Applied Criptography. Telcommunications Policies.

GOALS

- Study Network Management.
- Apply Criptography Algorithm.
- Analyze Telcommunications Policies in Europe Specially Spanish Policies.

METHODOLOGY

- The instructor presents in class the main concepts
- The instructor proposes exercises that help the students to understand the concepts presented in class
- In the laboratory the students will program complementary exercies
- The electronic documents containing complementary material will be available in the Campus Virtual server of the ULPGC.