

**Resumen****DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA**

Estudiar los conceptos relacionados con la seguridad en redes corporativas, destacando los riesgos potenciales y ataques así como las técnicas y mecanismos utilizados para la protección de los sistemas telemáticos. Especificar los mecanismos, técnicas, políticas y arquitecturas de seguridad estándar más habituales. Destacando los sistemas de seguridad empleados en servicios telemáticos empleados en redes corporativas.

Analizar los requerimientos de comunicaciones y presentar diferentes protocolos utilizados por los sistemas y aplicaciones de tiempo real. Introducir los conceptos, características y gestión de parámetros de calidad de servicio.

OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y DESTREZAS**CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS****Previos****Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(31074) REDES DE ÁREA LOCAL
(31075) SERVICIOS TELEMÁTICOS

Simultáneos**Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(31562) SERVICIOS TELEMÁTICOS II

SELECCIÓN Y ESTRUCTACIÓN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Introducción a la seguridad en redes
 1. Introducción
 10. Protección del perímetro de la red, cortafuegos
 2. Amenazas y ataques en redes de telecomunicaciones
 3. Riesgos en redes TCP/IP
 4. Virus
 5. Necesidad de mecanismos y técnicas de seguridad
 6. Tareas y funciones del responsable de seguridad
 7. Metodología y arquitecturas de seguridad
 8. Definición de políticas de seguridad
 9. Gestión de claves
2. Mecanismos y técnicas de seguridad
 1. Clasificación de los mecanismos de seguridad
 2. Mecanismos basados en técnicas criptográficas tradicionales (DES, IDEA, BLOWFISH, RC5)
 3. Criptosistemas de clave pública (RSA, El-Gamal)
 4. Firma digital (funciones de hash, MD5, SHA-1)
 5. Certificación (Autoridades, X.509)
 6. Seguridad en arquitecturas cliente/servidor (Kerberos, SESAME, Netware, Microsoft, SPX)
 7. Fichero seguro
 8. Tarjetas inteligentes
 9. Sistemas y técnicas de gestión de claves (control de acceso, OAKLEY, ISAKMP)



SELECCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

3. Seguridad en servicios telemáticos
 1. Arquitectura IPSEC
 2. Seguridad en correo electrónico (PGP, PEM, S/MIME, X.400, análisis comparativo)
 3. Seguridad en WWW (SSL, TLS, clientes y servidores seguros)
 4. Seguridad en JAVA y CGI (ataques y precauciones, arquitecturas y soluciones de seguridad)
 5. Seguridad en comercio electrónico (SET, First Virtual, seguridad en EDI, Open Market, CyberCash)
 6. Seguridad en sistemas de comunicaciones móviles
 7. Infraestructuras globales de seguridad (NIST, CFI, Eutopa, Verisign, COST)
 8. Aspectos legales (critografía, USA, Europa, España)
4. Introducción a los sistemas multimedia.
 1. Conceptos básicos.
 2. Tiempo real y multimedia.
 3. Estructura de un sistema multimedia.
 4. Calidad de servicio (QoS).
 5. Protocolo de reserva de recursos.
 6. Admisión de recursos.
 7. Gestión de recursos.
 8. Disciplinas de servicio.
 9. Sistemas de compresión de audio y vídeo.
5. Calidad de servicio y reserva de recursos
 1. QoS en Internet y en redes corporativas.
 2. Modelo de Servicios Integrados en Internet.
 3. Servicios integrados (SI).
 4. Servicios diferenciados (DiffServ).
6. Protocolos y aplicaciones de tiempo real para redes corporativas
 1. RTP/RTCP (Real-Time Transport Protocol / Real-Time Control Protocol).
 2. Control dinámico de la QoS.
 3. Aplicación de los protocolos RTP/RTCP.
 4. Programación multimedia.
 5. Aplicaciones de tiempo real para redes corporativas: difusión de vídeo, videoconferencia, voz sobre IP, etc.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

<u>Unidad didáctica</u>	<u>Trab. Presencial</u>	<u>Trab.no Presencial</u>
Introducción a la seguridad en redes	2,50	5,00
Mecanismos y técnicas de seguridad	10,00	5,00
Seguridad en servicios telemáticos	10,00	5,00
Introducción a los sistemas multimedia.	2,50	5,00
Calidad de servicio y reserva de recursos	10,00	5,00
Protocolos y aplicaciones de tiempo real para redes corporativas	10,00	5,00
Total:	45,00	30,00

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Autónomas		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Trabajos teóricos	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas. No computa el tiempo de exposición o debate en clase, sino sólo el tiempo total de preparación de trabajos (y también de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, análisis, etc.).	30
Total:		30,00
Presenciales		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Clase magistral	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un	45

**METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE****Presenciales****Nombre****Descripción****Horas**

profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).

Total:**45,00****EVALUACIÓN****Nombre****Descripción**

Prueba escrita de Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le respuesta abierta puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.

Trabajo Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y académico complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

RECURSOS

copia de las transparencias

pizarra

software informático(especificar en observaciones)

transparencias

videos

*Software de seguridad y calidad de servicio***BIBLIOGRAFÍA**

Computer security : principles and practice

Stallings, William

Managing TCP/IP networks : techniques, tools and security considerations

Held, Gilbert

Digital certificates : applied Internet security

Feghhi, Jalal

Computer network security

Kizza, Joseph Migga

Computer networking : a top-down approach

Kurose, James F.

H.264 and MPEG-4 video compression : video coding for next-generation multimedia

Richardson, Iain E.G.

RTP [Recurso electrónico-En línea] : audio and video for the Internet

Perkins, Colin

Engineering Internet QoS

Jha, Sanjay

S. Paul, Digital Video Distribution in Broadband, Television, Mobile and Converged Networks: Trends, Challenges and Solutions, Wiley 2010.

M. Van der Schaar, P. Chou, ¿Multimedia over IP and Wireless Networks: Compression, Networking, and Systems¿, Elsevier, 2007.

S. Weinstein, ¿The multimedia internet¿, Springer, 2005. ¿ K. R. Rao, ¿Multimedia Communication Systems: Techniques, Standards and Networks¿, Prentice Hall, 2002.