

Plan 460 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 45042 LABORATORIO DE ADMINISTRACION Y GESTION DE REDES Y SERVICIOS TELEMATICOS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

- GBE1. Capacidad para manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- GBE4. Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos.
- GBE5. Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad.
- GE3. Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances
 - científicos.
 - GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
 - GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la
 - electrónica.
 - GC3. Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.

2.2

Específicas

- TEL1. Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.
- TEL2. Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Una vez superada la asignatura los alumnos deberían ser capaces de:

- Enfrentarse a problemas avanzados sobre administración y gestión de estaciones basadas en UNIX.

-
- Ser capaces de administrar y gestionar dispositivos de red estándar.
 - Planificar el despliegue de varias máquinas en una red para proporcionar una serie de servicios dados.
 - Comprender la responsabilidad y necesidad de compromiso ético en las tareas de gestión y administración de redes y servicios telemáticos.
 - Instalar y configurar las herramientas de administración y gestión, incluyendo aspectos de seguridad, de un sistema telemático real.
 - Configurar políticas de seguridad y de acceso a redes basándose en su propia experiencia.
 - Establecer sistemas de gestión funcionales y seguros en redes telemáticas de tamaño medio.
-

Contenidos

TEMA 1: Instalación desatendida de sistemas UNIX

1. Arranque de sistemas mediante dispositivos de red
2. El sistema Fully Automatic Installation (FAI)

TEMA 2: Copias de seguridad

1. Copias de seguridad en entornos de red
2. El sistema BackupPC

TEMA 3: Políticas de seguridad en sistemas de ficheros

1. Sistemas de ficheros con atributos extendidos
2. Security Enhanced Linux (SELinux)
3. Contextos y reglas
4. Políticas del sistema
5. Políticas configuradas por el administrador

TEMA 4: Políticas de seguridad en red

1. Configuración del demonio slapd
2. Políticas de seguridad centralizadas
3. Configuración centralizada de servicios de red

TEMA 5: Cortafuegos

1. Filtrado de paquetes en Linux: iptables
 1. Configuración de redes IP privadas. Network Address Translation (NAT)
 2. Conformado de tráfico y calidad de servicio

TEMA 6: Gestión integrada de redes IP

1. Configuración de los agentes. El demonio snmpd
2. Eventos asíncronos en SNMP. El demonio snmptrapd
3. Herramientas de gestión integrada. El paquete Nagios

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Resolución de problemas.
 - Aprendizaje basado en problemas.
 - Aprendizaje cooperativo.
 - Estudio de casos.
-

Criterios y sistemas de evaluación

La evaluación de la adquisición de competencias se basará en:

- Valoración de la capacidad para expresar correctamente los conocimientos adquiridos a lo largo de la asignatura.
 - Informes sobre el trabajo de las sesiones de laboratorio, realizados por los alumnos en grupos de dos personas.
 - Prueba escrita al final del cuatrimestre.
 - Será necesario alcanzar una nota mínima tanto en el examen como en los informes de laboratorio para aprobar la asignatura.
-

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Serán necesarios los siguientes recursos, todos ellos facilitados por la UVa o el profesor:

- Entorno de trabajo en la plataforma Moodle ubicado en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.
 - Documentación de apoyo.
 - Entorno de trabajo en el laboratorio.
-

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

0

Estudio y trabajo autónomo individual

60

Clases prácticas de aula (A)

0

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios (L)

45

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

15

Tutorías grupales (TG)

0

Evaluación (fuera del periodo oficial de exámenes)

0

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

- Profesor: Federico Simmross Wattenberg
- E-mail: fedsim@tel.uva.es
- Tlf: 983 423000 ext. 5539
- Breve CV:
 - Titulación:
 - Doctor por la Universidad de Valladolid
 - Ingeniero en Informática
 - Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas
- Líneas de investigación:
 - Análisis del tráfico de red
 - Modelado de tráfico
 - Detección de anomalías
 - Métodos estadísticos
- Publicaciones en revistas del JCR:

- F. Simmross-Wattenberg, J. I. Asensio-Pérez, P. Casaseca-de-la-Higuera, M. Martín-Fernández, I. A. Dimitriadis, C. Alberola-López, "ANOMALY DETECTION IN NETWORK TRAFFIC BASED ON STATISTICAL INFERENCE AND ALPHA-STABLE MODELING". IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing 8: 494-509, 2011.

- P. Casaseca-de-la-Higuera, F. Simmross-Wattenberg, M. Martín-Fernández, C. Alberola-López. "A MULTICHANNEL MODEL-BASED METHODOLOGY FOR EXTUBATION READINESS DECISION OF PATIENTS ON WEANING TRIALS". IEEE Transactions on Biomedical Engineering 56: 1849-1863, 2009.

- F. Simmross-Wattenberg, N. Carranza-Herrezuelo, C. Palacios-Camarero, J. P. Casaseca-de-la-Higuera, M. A. Martín-Fernández, S. Aja-Fernández, J. Ruiz-Alzola, C. F. Westin And C. Alberola-López. "GROUP SLICER: A COLLABORATIVE EXTENSIÓN OF 3D-SLICER". Journal of Biomedical Informatics 38: 431-442, 2005.

- Profesor: Manuel Rodríguez Cayetano
- E-mail: manuel.rodriguez@tel.uva.es
- Tlf: 983 423000 ext. 5541

Idioma en que se imparte

Castellano
