

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46672 LABORATORIO AVANZADO 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.
 - GE2. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces.
 - 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.
 - TEL5. Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.

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: Configuración avanzada de cortafuegos

1. Filtrado de paquetes en Linux. Reglas avanzadas.
2. Configuración avanzada de redes IP privadas
3. Conformado de tráfico y calidad de servicio

TEMA 6: Redes privadas virtuales

1. Tipos de redes privadas virtuales
2. Configuración del protocolo IPsec
3. Configuración de redes privadas virtuales

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.

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.

Calendario y horario

Véase http://www.tel.uva.es/bin/horarios1718/Grado_3_4_TEL.pdf

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
