

# GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RED EN LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Curso 2009/2010

(Código: 31102030)

## 1. PRESENTACIÓN

Un profesional del mundo de las redes y las comunicaciones, se verá obligado sin duda alguna a manejar, mantener y optimizar sistemas informáticos. Estos sistemas informáticos estarán basados en alguno de los sistemas operativos más implantados en este momento: Linux, Windows esta asignatura pretende introducir al estudiante en estos sistemas operativos desde el punto de vista de un gestor de redes.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura en el plan de estudios del posgrado

Esta asignatura tiene un carácter formativo básico con el objeto de establecer las bases mínimas para la consecución de las siguientes competencias definidas en el postgrado.

Módulo I. Arquitecturas y sistemas operativos:

- Ser capaz de sugerir configuraciones hardware y software que se adapten a las distintas necesidades.
- Ser capaz de diseñar y administrar sistemas orientados a web y a la transmisión de datos.

Módulo II. Arquitecturas para redes y comunicación:

- Comprender el concepto, tecnología y protocolos de la comunicación y la transmisión de datos.
- Comprender los principales conceptos y arquitectura de Internet y los protocolos TCP/IP.
- Conocer y ser capaz de utilizar eficazmente los servicios web ofrecidos por Internet.
- Ser capaz de poner en marcha y mantener redes, tanto a nivel físico como logístico.

Módulo IV. Materias comunes:



- Comprender el concepto de transmisión de información a través de la red y las tecnologías que se emplean para ello.
- Comprender las distintas tecnologías y protocolos utilizados en las redes de alta velocidad.
- Ser capaz de modelizar y estimar el rendimiento de una determinada configuración de red.
- Comprender los conceptos implicados en la gestión del tráfico, el enrutamiento y la calidad de servicio en las redes e Internet.

#### Relevancia de la asignatura

Un profesional del mundo de las redes y las comunicaciones, se verá obligado sin duda alguna a manejar, mantener y optimizar sistemas informáticos. Estos sistemas informáticos estarán basados en alguno de los sistemas operativos más implantados en este momento: Linux , Windows.

#### Perfil de estudiante

El estudiante al que va dirigido esta asignatura es tal que tiene adquiridos conceptos fundamentales de informática. De esta manera comprende y maneja sistemas operativos con cierta soltura y es capaz de instalar sistemas en máquinas con cierta agilidad.

#### Proyección profesional.

Dentro de la administración de sistemas, la administración de la red es un elemento clave para cualquier organización. Por tanto aunque esta asignatura es de carácter introductorio se enmarca dentro de la base formativa de los siguientes perfiles profesionales.

- Operador de sistemas y redes
- Técnico de seguridad
- Ingeniero de redes y comunicaciones

#### Administrador de sistemas

### 3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

- Conocimiento básico de la arquitectura de computadores
- Conocimiento básico de las estructuras de datos
- El alumno debería estar familiarizado con los sistemas operativos que servirán de referencia para el estudio en esta asignatura: Linux, Windows.
- El conocimiento de la programación en lenguaje C y de script es fundamental, al menos a un nivel básico
- El conocimiento de la instalación de sistemas operativos
- Conocimientos básicos sobre los elementos de una red

### 4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Objetivos y justificación

Los nuevos servicios y componentes de las redes hacen que los profesionales de las tecnologías de la información relacionados con estos, necesiten profundos conocimientos sobre su administración, por tanto el objetivo fundamental de



esta asignatura es:

Ofrecer una descripción práctica de la gestión y administración de los servicios de red de los sistemas operativos.

Objetivos específicos

Como objetivos específicos de la asignatura se encuentran:

1. Proporcionar una visión global, a la vez que práctica, de conceptos tan importantes hoy en día como la seguridad, el control de los dispositivos, los servicios y protocolos de red, los servidores, etc.
2. Aplicar los conceptos generales a sistemas operativos reales:
  - a) Linux, un sistema operativo de referencia con más popularidad, tanto por su robustez como por ser de software libre.
  - b) Windows 2003 Server como sistema operativo comercial.

## 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA I: GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RED DE LINUX

<!--[if !supportLists]-->1. <!--[endif]-->Fundamentos de la administración en Linux

<!--[if !supportLists]--><!--[endif]-->En este tema se introducirán los conceptos necesarios para que el estudiante pueda utilizar el sistema operativo Linux a nivel de administración. Se abarcarán los conceptos de gestión de usuarios, sistemas de archivos y seguridad.

<!--[if !supportLists]-->2. <!--[endif]-->Administración de la red en Linux

<!--[if !supportLists]--><!--[endif]-->En este tema se introducirán los conceptos necesarios para que el estudiante pueda gestionar una red sobre el sistema operativo Linux. Además se introducirán los servicios más usuales en el ámbito de la administración de red como son NIS, LDAP, DNS, DHCP, FTP....

UNIDAD DIDÁCTICA II: GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RED DE WINDOWS 2003

<!--[if !supportLists]-->3. <!--[endif]-->Fundamentos de administración en Windows Server.

<!--[if !supportLists]--><!--[endif]-->En este tema se introducirán los conceptos necesarios para que el estudiante pueda utilizar el sistema operativo Windows a nivel de administración. Se abarcarán los conceptos de gestión de usuarios, sistemas de archivos y seguridad.

<!--[if !supportLists]-->4. <!--[endif]-->Administración del servicio de directorio: Active Directory.

<!--[if !supportLists]--><!--[endif]-->En este tema se introducirá la arquitectura y los elementos básicos de la administración de Active Directory elemento clave en la administración de sistemas Windows



<!--[if !supportLists]-->5. <!--[endif]-->Administración de redes en Windows Server.

<!--[if !supportLists]-->· <!--[endif]-->En este tema se introducirán los conceptos necesarios para que el estudiante pueda gestionar una red sobre el sistema operativo Windows. Además se introducirán los servicios más usuales en el ámbito de la administración de red como son WINS, DNS, DHCP.

## 6.EQUIPO DOCENTE

DATOS NO DISPONIBLES POR OBSOLESCENCIA

## 7.METODOLOGÍA

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

En esta asignatura se han elegido como texto base: • Alegría Loinaz, I., R. Cortiñas Rodríguez y A. Ezeiza Ramos. LINUX. administración del sistema y la red. Ed. Prentice Hall. 2005. • William R.Stanek. Microsoft Windows Server 2003. Manual del Administrador. Mc GrawHill.

## 9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

- Ros, S. Díaz J.M. Sistemas Operativos II. Cursos en abierto de la UNED. <http://ocw.innova.uned.es>
  - Este material está editado e abierto y abarca conceptos fundamentales como el sistema de archivos y los procesos en Linux. Es un material técnico de ampliación.
- Honeycutt, J. "ASÍ ES WINDOWS SERVER 2003". Ed. McGraw-Hill. 2003.
  - Un primer vistazo al nuevo sistema operativo Windows Server 2003, este libro es ideal para profesionales de las tecnologías de la información. Proporciona una visión general de la potencia de este nuevo sistema operativo y cuales son sus principales diferencias con respecto a sus antecesores, como por ejemplo los nuevos servicios y componentes web, seguridad, redes, servicios de directorios para Microsoft Active Directory®, IIS, Microsoft SharePoint Team Services, soporte para IPv6 y otras características.
- Ziegler. "FIREWALLS LINUX". Ed. Prentice Hall. 2000.
- McCune. "INTEGRACIÓN LINUX-WINDOWS". Ed. Prentice Hall. 2001.
- Raya, J.L. y L. Raya. "WINDOWS SERVER 2003. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN AVANZADA". Ed. Ra-Ma.
  - Este libro ofrece al lector, de forma sencilla, aspectos avanzados de la configuración y administración de un servidor Windows 2003 en un ordenador que disponga de procesadores Intel. La obra trata los distintos aspectos relacionados con la Seguridad (Auditorías e Infraestructura de clave pública), los Servicios de Internet Information Server 6, el servidor de correo, la Instalación de software, las Comunicaciones (Calidad de Servicio, el Enrutamiento y Acceso remoto y el Servicio de autenticación de Internet), los Servicios de Terminal Server, y la Organización por clústeres que incluye el Equilibrio de carga de red y los Clústeres de servidores.

Links de interés

- <http://www.ubuntu-es.org>
- <http://www.debian.org/>
- <http://technet.microsoft.com/es-es/default.aspx>



## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Para el seguimiento de la asignatura se intentará en todo momento conseguir material y software de distribución libre que sustituya a los libros recomendados.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La atención al estudiante se realizará básicamente a través de las plataformas educativas de la UNED haciendo uso de las herramientas de comunicación de las mismas. El estudiante podrá contactar también con el equipo docente en el horario de guardia. Horario de guardia: -Lunes y martes de 16 a 18.00 horas. Teléfono de contacto: 913987205

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En el proceso de evaluación se basará en la realización por parte del estudiante de las distintas actividades propuestas. La participación del estudiante en la asignatura a través del curso virtual será también un elemento de evaluación.

## 13. COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

