

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

Curso 2016/2017

(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.

## 2.CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura en el plan de estudios del posgrado

Esta asignatura de posgrado 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 lógico.

Módulo III. 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 al que ya 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.
- Conocimiento sobre la instalación de sistemas operativos.
- Conocimientos básicos sobre los elementos de una red.

## 4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### *Objetivo general*

Los nuevos servicios y componentes de las redes hacen que los profesionales de las tecnologías de la información relacionados con éstos, 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) Windows Server como sistema operativo comercial.
- b) Linux, un sistema operativo de referencia con más popularidad, tanto por su robustez como por ser de software libre.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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

#### 1.- Fundamentos de la administración en Linux.

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.

#### 2.- Administración de la red en Linux.

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

#### 3.- Fundamentos de administración en Windows Server.

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.

#### 4.- Administración del servicio de directorio: Active Directory.

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

#### 5.- Administración de redes en Windows Server.

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

- [SALVADOR ROS MUÑOZ](#)
- [ANTONIO ROBLES GOMEZ](#)

## 7. METODOLOGÍA

La metodología de esta asignatura está basada en la resolución de problemas o ejercicios, de esta manera el estudiante ejercitará, ensayará y pondrá en práctica conocimientos previos adquiridos tras la lectura del material recomendado y del material que el equipo docente ofrecerá a lo largo del curso para fijar, profundizar y ampliar los conceptos tratados en el curso.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Bibliografía básica:

- I. Alegría Loinaz, R. Cortiñas Rodríguez, A. Ezeiza Ramos. *LINUX. Administración del sistema y la red*. Ed. Prentice Hall. 2005.
- W. R. Stanek. *Microsoft Windows Server 2003. Manual del Administrador*. McGraw-Hill.

Como alternativa puede utilizarse el siguiente libro que abarca tanto Linux como Windows:

- J. Gómez López. *Administración de Sistemas Operativos. Un enfoque práctico*. 2ª Edición. Ed. Rama. 2011.

Además, diversos recursos de apoyo al estudio serán puestos a disposición de los estudiantes en la plataforma virtual de la asignatura.

## 9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

*Bibliografía complementaria:*

- J. Gómez López. *Administración de Sistemas Operativos. Un enfoque práctico*. 2ª Edición. Ed. Rama. 2011.

Los conocimientos que se abordan en esta obra son fundamentales para cualquier persona cuya labor profesional sea administrar un sistema informático. Va dirigida a dos tipos de usuarios: por un lado al profesional que desea actualizar sus conocimientos, y por otro lado al estudiante que cursa materias que abarcan estos contenidos. El libro cubre tanto los aspectos teóricos de administración de sistemas operativos, como los conocimientos prácticos en los sistemas más utilizados: Windows y Linux.

- S. Ros, J.M. Díaz. *Sistemas Operativos II. Cursos en abierto de la UNED*. <http://ocw.innova.uned.es>

Este material está editado en abierto y abarca conceptos fundamentales como el sistema de archivos y los procesos en Linux. Es un material técnico de ampliación.

- J. Honeycutt. *“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 cuáles 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.
- J.L. Raya, L. Raya. *“WINDOWS SERVER 2003. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN AVANZADA”*. Ed. Ra-Ma.

Curso de redes para Linux y Windows hecho en el CNICE:

[http://www.ite.educacion.es/formacion/enred/ofrecemos/redes\\_area.php](http://www.ite.educacion.es/formacion/enred/ofrecemos/redes_area.php)

Otros links de interés:

- <http://technet.microsoft.com/es-es/default.aspx>

- <http://www.ubuntu-es.org>
- <http://www.debian.org/>

## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Para el seguimiento de la asignatura se intentará en todo momento conseguir material y software 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:

- Salvador Ros. Lunes y martes de 16 a 18 horas. Teléfono de contacto: 913987205
- Antonio Robles. Lunes de 15 a 19 horas. Telefono de contacto: 913988480

## 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.