

# GUÍA DOCENTE

## *Administración de Sistemas*

## I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Administración de Sistemas
<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Titulación:</b>	Master en Sistemas y Servicios en la Sociedad de la Información. Especialidad en Gestión y Desarrollo de Servicios y Aplicaciones Web.
<b>Ciclo:</b>	Postgrado
<b>Departamento:</b>	Informática
<b>Profesores responsables:</b>	Enrique V. Bonet Esteban. Dcho. 1.1.9 Instituto de Robótica, 1ª planta <a href="mailto:Enrique.Bonet@uv.es">Enrique.Bonet@uv.es</a> (96.354.35.54)

## II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La administración de sistemas es una tarea informática imprescindible para el correcto funcionamiento de los equipos, ya sea por el continuo mantenimiento que de los mismos debe hacerse por su actualización, tanto hardware como software, ya sea por el continuo aumento de prestaciones que los usuarios solicitan a los mismos.

En este contexto, la asignatura plantea tanto complementar conocimientos previamente adquiridos por los alumnos, como introducir nuevos conocimientos que permitan a los administradores de sistemas conocer nuevas posibilidades de administración e integración de equipos en entornos heterogéneos.

## III.- VOLUMEN DE TRABAJO

La asignatura tiene asignados 3 ECTS. Considerando que cada ECTS debe corresponderse con un volumen de trabajo de entre 25 y 30 horas, supone un volumen total de entre 75 y 90 horas a repartir durante el cuatrimestre.

Para el cálculo del volumen de trabajo se ha tomado como referencia un total de 18 horas presenciales que incluyen tanto las clases de teoría como las de prácticas. La distribución prevista del trabajo es la siguiente:

<b>Asistencia a clases teóricas y prácticas:</b>	18 horas presenciales	18
<b>Preparación de trabajos:</b>	1 trabajo * 20 horas	20
<b>Estudio/preparación de las clases:</b>	2 horas/hora presencial *18 horas	36
<b>Estudio para la preparación de exámenes:</b>	10 horas/examen * 1 examen	10
<b>Realización de exámenes:</b>	3 horas/examen * 1 examen	3
<b>Asistencia a tutorías:</b>	3 horas	3
<b>Total volumen de trabajo:</b>		<b>90</b>

#### IV.- OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de la asignatura son:

- ? Proporcionar al alumno una visión general de los mecanismos de gestión de usuarios y contraseñas y los riesgos que conlleva una política incorrecta en la gestión de los mismos.
- ? Mostrar al alumno las tecnologías de almacenamiento existentes, tanto locales como en red, la necesidad de prever contingencias en las mismas y los mecanismos utilizados para salvaguardar la información.
- ? Introducir al alumno en la configuración de servicios que proporciona normalmente un servidor (acceso remoto, correo electrónico, servidor de ficheros, servidor de páginas web, etc), así como las posibilidades de control y/o supervisión de esos servicios.
- ? Introducir al alumno en las herramientas y recursos existentes para controlar el funcionamiento del servidor y planificar las tareas de mantenimiento necesarias.

#### V.- CONTENIDOS

El contenido del curso puede dividirse en tres partes:

- ? Administración de sistemas:
  - o Instalación y actualización de sistemas operativos.
  - o Configuración básica de los sistemas operativos.
  - o Gestión y control del acceso al sistema mediante usuarios y grupos.
- ? Administración de los recursos y servicios:
  - o Gestión de los sistemas de almacenamiento masivo (discos) y recuperación de los mismos ante fallos.
  - o Configuración y administración de los servicios que ofrece un ordenador.

- Integración de equipos con sistemas operativos distintos en un mismo entorno de trabajo.
- ? Monitorización:
  - Análisis del funcionamiento del sistema
  - Detección de posibles fallos.
  - Detección de motivos de bajo rendimiento del sistema.

## **VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR**

- ? Gestionar usuarios, grupos, etc., así como establecer una serie de medidas mínimas de seguridad.
- ? Gestionar las necesidades de almacenamiento de información, seleccionando los componentes y sistemas adecuados y haciendo especial énfasis en la prevención y resolución de incidencias.
- ? Instalar y configurar servicios locales y de red.
- ? Integrar sistemas en un entorno heterogéneo como es Linux/Windows.

## **VII.- COMPETENCIAS Y HABILIDADES SOCIALES**

- ? Capacidad de adaptación a los nuevos entornos y tecnologías de sistemas informáticos.
- ? Capacidad de evaluar, planificar y resolver las necesidades informáticas de una organización.
- ? Capacidad de prever y prevenir contingencias.
- ? Coordinación con otros profesionales técnicos (administradores de redes, de bases de datos, de aplicaciones, etc.) para lograr un correcto funcionamiento de los sistemas informáticos.

## **VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

1. Introducción a la administración de sistemas (1,5 horas).
  - 1.1. Conceptos básicos de administración.
  - 1.2. El papel del administrador de sistemas.
  - 1.3. Tareas básicas del administrador.

2. Gestión de usuarios (3 horas).
  - 2.1. Usuarios y Grupos.
  - 2.2. Operaciones básicas en la gestión de usuarios.
  - 2.3. Seguridad.
3. Administración del almacenamiento (4,5 horas).
  - 3.1. Tecnologías de almacenamiento.
  - 3.2. Asignación del espacio.
  - 3.3. Sistemas de ficheros, tipos y operaciones básicas.
  - 3.4. Copias de respaldo.
  - 3.5. Recuperación de la información.
  - 3.6. Seguridad.
4. Servicios (4,5 horas).
  - 4.1. Instalación de servicios.
  - 4.2. Servicios de red.
5. Integración de sistemas en un entorno heterogéneo (3 horas).
  - 5.1. Integración Linux-UNIX-Windows
  - 5.2. OpenLDAP-SAMBA-ActiveDirectory
6. Monitorización (1,5 horas).
  - 6.1. Importancia de la monitorización de sistemas
  - 6.2. Monitorización de memoria.
  - 6.3. Monitorización de procesos.
  - 6.4. Monitorización de discos.
  - 6.5. Revisión de los registros.

## IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

### **Bibliografía básica:**

- ? *Principles of Network and System Administration*. Mark Burgess. Ed. John Wiley & Sons.
- ? *Linux. Administración del sistema y la red*. Iñaki Alegría Loinaz, Roberto Cortiñas Rodríguez, Aitzol Ezeiza Ramon. Ed. Pearson Educación.
- ? *Windows Server 2003*. Martin S. Matthews. Ed. Anaya Multimedia.

### **Bibliografía complementaria:**

- ? *Unix System Administration handbook (third edition)*. Evi Nemeth, Garth Snyder, Scott Seebass, Trent R. Hein. Ed. Prentice-Hall

- ? *Mastering Windows Server 2003*. Mark Minasi, Christa Anderson, Michele Beveridge, C.A. Callaghan, Lisa Justice. Ed. SYBEX.
- ? *Manual de Administración de Linux*. Steve Shash. Ed. McGraw-Hill.
- ? *Red Hat Fedora and Enterprise Linux 4 Bible*. Christopher Negus. Ed. John Wiley & Sons.

## **X.- CONOCIMIENTOS PREVIOS**

- ? Conceptos básicos de sistemas operativos: procesos, memoria, ficheros y entrada/salida.
- ? Conceptos básicos de redes: pila TCP/IP y protocolos.

## **XI.- METODOLOGÍA**

La metodología consistirá en la utilización de clases teóricas (lección magistral), clases prácticas, oferta virtual y enseñanza basada en proyectos de aprendizaje autorizado (trabajo teórico-práctico).

- ? Clases de teoría: Se expondrán los conceptos básicos de cada uno de los puntos del temario y se introducirán las posibles soluciones tecnológicas existentes, analizando sus ventajas e inconvenientes.
- ? Clases de prácticas: Se desarrollarán ejercicios prácticos de lo expuesto en las clases de teoría con el fin de reforzar su comprensión. Estas clases pretenden además, servir para generar nuevos puntos de vista y enfoques no analizados en las clases de teoría.
- ? Desarrollo de un trabajo individual, teórico-práctico. El alumno deberá desarrollar, de forma individual, un trabajo sobre alguno de los aspectos del curso. Este trabajo deberá servir para aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura y servirá para que el alumno adquiera experiencia en la búsqueda de información que le ayude a resolver futuros problemas de administración de sistemas que se le puedan plantear en el ejercicio de su labor profesional.

## **XII.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

En cada uno de los temas se preguntará sobre el contenido previo que el alumnado pueda tener sobre el mismo, intentando enlazar sus conocimientos con los aspectos vistos en el tema.

La evaluación se realizará mediante la realización de un ejercicio escrito al final de la asignatura. Mediante este ejercicio escrito el alumno deberá demostrar el dominio de los conocimientos teóricos y prácticos explicados. Este examen consistirá en el desarrollo de cuestiones cortas y algunos problemas.

La participación en las clases se valorará teniendo en cuenta las intervenciones de los alumnos, tanto en cantidad como en calidad, de forma que se plantearan durante las explicaciones cuestiones para que puedan ser contestadas y/o debatidas, puntuándose siempre de forma positiva o neutra (en caso de no aportar nada), pero en ningún caso de forma negativa.

El trabajo individual que deberá desarrollar cada alumno se valorará en función de su estructura, calidad de la documentación, presentación y grado de dificultad.

El peso de cada parte en la evaluación de la asignatura será el siguiente:

- ? Examen escrito: 4 puntos.
- ? Trabajo individual desarrollado: 4 puntos.
- ? Participación en las clases: 2 puntos.

Siendo necesario obtener una calificación mayor o igual a cinco para aprobar la asignatura.