



PROGRAMACIÓN DE ASIGNATURA

ASIGNATURA:	IT5138 – REDES Y COMUNICACIONES DE DATOS III
PROFESORES:	DR. CONSTANTINO MALAGÓN
CURSO:	2010 / 2011
CUATRIMESTRE:	PRIMERO
DEPARTAMENTO:	INGENIERÍA INFORMÁTICA (DII)
ÁREA:	INGENIERÍA TELEMÁTICA
GRUPOS:	5IT1
PLAN / CRÉDITOS:	PLAN 98 – 6 CRÉDITOS

1.- REQUISITOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se recomienda haber cursado las asignaturas Redes y Comunicaciones de Datos I y II.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA. OBJETIVOS DE DOCENCIA

El objetivo del curso es poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en las asignaturas de Redes y Comunicaciones de Datos I y II mediante el estudio de una red local basada en Linux. Debido al carácter práctico de la asignatura es imprescindible la asistencia a clase. En cualquier caso el alumno que por motivos laborales no pueda asistir a clase con regularidad podrá, previa consulta al profesor, realizar todas las prácticas hechas en clase fuera de la Universidad.

3.- FORMA DE EVALUACIÓN PREVISTA

3.1.- CONVOCATORIA ORDINARIA

- | | |
|---|-----|
| • Asistencia, Participación, Prácticas, Trabajos Escritos | 15% |
| • Examen Parcial | 15% |
| • Examen Final (Proyecto final de curso) | 70% |

3.2.- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- | | |
|--|-----|
| • Prácticas, Trabajos Escritos | 20% |
| • Examen Final (Proyecto final de curso) | 70% |

3.3.- RESTRICCIONES

- Es imprescindible la entrega de todos los trabajos considerados como obligatorios, tanto para la convocatoria ordinaria, como para la extraordinaria, así como obtener una calificación mínima de 5 puntos en todos y cada uno de ellos.
- Es también necesario el obtener la calificación de 5 o superior en el examen para poder realizar la media con los otros conceptos.
- Los trabajos considerados como obligatorios deberán entregarse en el plazo marcado en el enunciado de los mismos, no aceptándose aquéllos presentados después de dicha fecha.
- El examen parcial no libera material.



PROGRAMA DETALLADO DE LA ASIGNATURA (POR TEMAS)

IT5138 – REDES Y COMUNICACIONES DE DATOS III

ADMINISTRACIÓN DE REDES BASADAS EN LINUX

I. MODELO DE TRABAJO Y DISEÑO DE LA RED.

Modelo de trabajo en grupo. Cuentas de usuario locales.

II. ADMINISTRACIÓN BÁSICA Y AVANZADA DE USUARIOS.

Configuración y administración de usuarios y grupos. Seguridad en recursos.

III. ADMINISTRACIÓN BÁSICA Y AVANZADA DE LOS SERVICIOS DE RED.

Configuración y administración de servicios de red: NFS, DHCP, DNS, enrutamiento, seguridad, servicios de acceso remoto y conectividad entre redes.

IV. INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE REDES BASADAS EN WINDOWS.

Modelo de trabajo en dominios. Infraestructura de red. Directorio Activo.
Administración de objetos del dominio.



PROGRAMA DETALLADO DE LA ASIGNATURA (POR SESIONES)

IT5138 – REDES Y COMUNICACIONES DE DATOS III

SESIONES

1. Presentación de la asignatura.

ADMINISTRACIÓN BÁSICA DE REDES BASADAS EN LINUX

2. Introducción a la administración de sistemas operativos Linux I.
3. Introducción a la administración de sistemas operativos Linux II.
4. Modelos de trabajo en red. Trabajo en grupo y cuentas de usuario locales. Creación de usuarios.
5. Administración de usuarios en Linux. Seguridad en recursos de una red basada en Linux: Permisos y organización de usuarios en grupos.
6. Administración de servicios de red: Demonios y niveles de ejecución.
7. Integración entre Windows y Linux: Samba. Configurar un servidor Samba.
8. Sistemas de ficheros en red: NFS. Montar sistemas de ficheros. Configurar un servidor NFS con Linux.
9. Conectividad entre redes: Enrutamiento. Configurar un router con Linux.
10. Practica I: Configuración de una red básica.
11. EXAMEN PARCIAL

ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RED

12. Servicios TCP/IP (I): DHCP.
13. Configurar un servidor DHCP en Linux.
14. Servicios TCP/IP (II): Servicios de nombres: DNS. Conceptos teóricos.
15. Configurar un servidor DNS con Linux.
16. Trabajo en remoto: SSH.
17. Sistemas multiusuario y trabajo en remoto: Terminal Server.
18. Herramientas de monitorización de red.
19. Practica II: Configuración de los servicios de red.

ACCESO Y TRABAJO EN REMOTO. TOLERANCIA A FALLOS Y RECUPERACIÓN DE SERVIDORES.

20. Seguridad mediante Firewalls. Concepto de DMZ. Firewall mediante iptables en Linux
21. Conexión de una red local a Internet: NAT y Proxy.
22. Servicio de acceso remoto RAS y redes privadas virtuales (VPN).
23. Configurar un servidor VPN con Linux.
24. Tolerancia a fallos. Sistemas RAID. Políticas de copia de seguridad.



REDES BASADAS EN WINDOWS

25. El Directorio Activo. Modelos de trabajo en red. Dominios y controladores de dominio. Organización lógica y física.
26. El Directorio Activo y LDAP. Organización lógica de objetos del dominio en Unidades Organizativas. Métodos de autenticación: Kerberos V5.
27. EXAMEN FINAL ORDINARIO
28. EXAMEN FINAL EXTRAORDINARIO

4.- TRABAJOS Y PRÁCTICAS

Durante el curso, se describirán los trabajos necesarios para aprobar la asignatura. Los trabajos considerados como obligatorios deberán ser entregados en el plazo y forma previstos.

5.- BIBLIOGRAFÍA

1. Documentación de Debian. <http://www.debian.org/doc/>
2. *The Linux Documentation Project*: <http://www.tldp.org/index.html>
3. Michael Stutz, *The Linux Cookbook*, Tips and Techniques for Everyday Use, 2001.

6.-LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Dr. Constantino Malagón Luque
Departamento de Ingeniería Informática
Despacho 308
e-mail: cmalagon@nebrija.es
Web: <http://www.nebrija.es/~cmalagon>
Tfno: 91 45211 00 ext. 2805