1. Objetivos generales del título

a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.

c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

2. Competencias profesionales

a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.

e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

g) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

h) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.

i) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.

j) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

k) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

l) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

m) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.

n) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

q) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

r) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.

s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

3. Competencia general

La competencia general de este título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

4. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de tele-asistencia.
- Operador de sistemas.

5. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.

b) Se han diferenciado los modos de instalación.

c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.

d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.

e) Se han seleccionado los componentes a instalar.

f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.

g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.

h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.

i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.

2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.

Criterios de evaluación:

a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.

b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.

c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.

d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.

e) Se han configurado y gestionado grupos.

f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.

g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.

h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.

i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.

3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.

b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.

c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.

d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.

e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.

f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.

g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.

h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.

4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.

b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.

c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.

d) Se han compartido impresoras en red.

e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.

f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.

g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.

5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.

b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.

c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.

d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.

e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.

6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.

b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.

c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.

d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.

e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.

f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.

g) Se ha trabajado en grupo.

h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.

i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.

6. Temporalización

Las horas designadas en el título para este módulo es de 95 horas. (Desarrollo curricular base).

7. Contenidos básicos

Instalación de sistemas operativos en red:

Comprobación de los requisitos técnicos.

Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos

Componentes.

Métodos. Automatización.

Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.

Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.

Gestión de usuarios y grupos:

Cuenta de usuario y grupo.

Tipos de perfiles de usuario. Perfiles móviles.

Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.

Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.

Cuentas de usuario. Plantillas.

Gestión de dominios:

Servicio de directorio y dominio.

Elementos del servicio de directorio.

Funciones del dominio.

Instalación de un servicio de directorio. Configuración básica.

Creación de dominios.

Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.

Creación de relaciones de confianza entre dominios.

Creación de agrupaciones de elementos: nomenclatura.

Gestión de los recursos compartidos en red:

Permisos y derechos.

Compartir archivos y directorios a través de la red.

Configuración de permisos de recurso compartido.

Configuración de impresoras compartidas en red.

Monitorización y uso del sistema operativo en red:

Arranque del sistema operativo en red.

Descripción de los fallos producidos en el arranque: posibles soluciones.

Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.

Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.

Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:

Descripción de escenarios heterogéneos.

Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.

Configuración de recursos compartidos en red.

Seguridad de los recursos compartidos en red.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de instalación y mantenimiento de sistemas operativos en red.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

Los procesos de instalación y actualización de sistemas operativos en red para su utilización en sistemas microinformáticos.

La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo en red.

El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo en red.

La gestión de los recursos compartidos del sistema operativo en redes homogéneas y heterogéneas.

La gestión de usuarios y grupos, así como sus perfiles y permisos.

La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

La instalación de sistemas operativos.

La gestión de sistemas en red.

La monitorización de sistemas operativos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), f), g), h), i), j), k), l), m) y ñ) del ciclo formativo, y las competencias a), c), e), f), h), l),

m), n), ñ), p), q) y r) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

La instalación y actualización de sistemas operativos en red.

La gestión de usuarios y grupos.

La gestión de dominios.

La gestión de los recursos compartidos en redes homogéneas.

La monitorización y uso del sistema operativo en red.

La integración de sistemas operativos en redes heterogéneas.

Relación de unidades didácticas

1.- Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Windows

2.- Dominios en redes Windows

3.- Usuarios y grupos en redes Windows

4.- Administración de redes Windows con Active Directory

5.- Utilidades de administración en redes Windows con Active Directory

6.- Introducción a los sistemas operativos en red. Redes con Linux Server

7.- Configuración inicial de redes con Linux Server

8.- Instalación de un controlador de dominio Linux

9.- Utilidades para la administración de un dominio en Linux

10.- Controlador de dominio en Linux. Administración I

11.- Controlador de dominio en Linux. Administración I.

12.- Redes mixtas. Clientes Linux/Windows en dominios Windows Server

Unidad 1 - Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Windows

1. Resultados de aprendizaje

Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.

2. Contenidos

g) Los requisitos hardware para la instalación de sistemas operativos en red.
h) Los diferentes tipos de instalación de un sistema operativo en red.
i) La estructura y física de un disco duro.
j) Qué son y para qué sirven las particiones.
k) Qué son y qué características tienen los sistemas de archivos.
l) Los sistemas de archivos más utilizados en la actualidad.
m) Procedimientos de preparación para la instalación de un sistema operativo.
n) Herramientas para comprobar la conectividad de clientes con el servidor.

3. Criterios de evaluación

- Realizar el estudio de compatibilidad del sistema informático.
- Diferenciar los modos de instalación.
- Planificar y realizar el particionado del disco del servidor.
- Seleccionar y aplicar los sistemas de archivos.
- Seleccionar los componentes a instalar.
- Aplicar procedimientos para la automatización de instalaciones.
- Aplicar preferencias en la configuración del entorno personal.
- Actualizar el sistema operativo en red.
- Comprobar la conectividad del servidor con los equipos cliente.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 2 - Dominios en redes Windows

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.

2. Contenidos

o)	Las características que identifican a los sistemas en red, como Windows Server.
p)	El procedimiento para iniciar y detener sesión en un equipo con Windows Server.
q)	El concepto de dominio, así como características y estructura del mismo.
r)	El procedimiento para instalar y desinstalar controladores de dominio.
s)	Los objetos y las herramientas de administración que se utilizan en los controladores de dominio.

3. Criterios de evaluación

- Conocer el sistema operativo Windows Server y sus diferentes versiones.
- Iniciar y detener el equipo Windows Server.
- Aprender el concepto de dominio y conocer algunas de sus características.
- Entender la estructura física de un dominio.
- Instalar y desinstalar un controlador de dominio.
- Identificar los objetos que se manejan en un controlador de dominio.
- Utilizar herramientas de administración de un controlador de dominio.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 3 - Usuarios y grupos en redes Windows

1. Resultados de aprendizaje

Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.

2. Contenidos

s) Los grupos de usuarios del Directorio Activo y sus características. Los objetos que se administran en sistemas con Directorio Activo.

t) Los grupos que el sistema genera por defecto para administrar permisos del Directorio Activo.

u) Las características que identifican y definen los usuarios del Directorio Activo, así como todas las operaciones que sobre ellos se pueden realizar.

v) Para qué se utilizan las plantillas de usuario en el Directorio Activo.

w) El concepto y utilidad de las relaciones de confianza entre dominios. De qué forma se puede delegar el control de un dominio.

3. Criterios de evaluación

a) Conocer y administrar los grupos de usuarios del Directorio Activo

b) Identificar y agrupar objetos en el Directorio Activo.

c) Identificar y conocer los grupos implementados del Directorio Activo.

d) Administrar cuentas de usuarios del Directorio Activo.

e) Crear, borrar y modificar cuentas de usuarios del Directorio Activo.

f) Gestionar plantillas de usuarios del Directorio Activo.

g) Crear, eliminar y modificar relaciones de confianza entre dominios.

h) Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de Dominios.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 4 - Administración de redes Windows con Active Directory

1. Resultados de aprendizaje

Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.

2. Contenidos

- El procedimiento y consideraciones previas a la integración de un cliente en un dominio.
- De qué forma se inicia sesión en un dominio aislado, en dominios con relaciones de confianza o en equipos locales.
- Qué y cuáles son los permisos de usuario sobre recursos y cómo se conceden a los usuarios de un dominio.
- Qué y cuáles son los recursos compartidos especiales y cómo se gestionan.
- Los procedimientos para instalar y administrar impresoras en dominios.

3. Criterios de evaluación

- Conocer el procedimiento de integración de clientes Windows en un dominio.
- Diferenciar los inicios de sesión en dominios y en modo local.
- Identificar, conceder y administrar permisos y privilegios sobre recursos del dominio.
- Identificar y gestionar recursos compartidos especiales.
- Gestionar y administrar impresoras en dominios.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.

2. Contenidos

x) Qué son y para qué se utilizan los perfiles móviles de usuarios de un dominio.

y) Los métodos y procedimientos de encendido y apagado de un Servidor Windows, así como las soluciones a los posibles problemas.

z) Qué recursos maneja el sistema operativo Windows Server para mejorar el rendimiento global de la red.

aa) Qué son las cuotas de disco y cómo se asignan a grupos o a usuarios.

bb) De qué forma se inician, detienen, pausan o reanudan servicios del sistema operativo en red.

cc) Los diferentes tipos de copias de seguridad que se pueden hacer en Windows Server.

dd) Qué es el programador de tareas, su entorno y utilización.

3. Criterios de evaluación

a) Gestionar y administrar perfiles móviles de usuarios de un dominio.

b) Iniciar y apagar el equipo en el que está instalado el controlador de dominio.

c) Describir, analizar y solucionar los problemas producidos en el inicio del sistema.

d) Optimizar el rendimiento del equipo con Windows Server.

e) Administrar y asignar cuotas de disco a usuarios.

f) Utilizar el administrador de tareas en Windows Server.

g) Gestionar y administrar servicios del sistema operativo en red.

h) Programar copias de seguridad completa del sistema operativo en red.

i) Administrar y modificar copias de seguridad.

j) Realizar la programación de tareas del sistema.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 6 - Introducción a los sistemas operativos en red. Redes con Linux Server

1. Resultados de aprendizaje

Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.

2. Contenidos

- Las características de los sistemas operativos Linux en red de las diferentes versiones de Linux Ubuntu.
- Cómo realizar la instalación de Linux en red. Y forma de planificar y realizar el particionado del disco del servidor.
- Los sistemas de archivos más usados en Linux Server. Componentes adicionales al sistema que se pueden instalar.
- Los procedimientos para automatizar las instalaciones y actualizaciones del sistema operativo. La personalización del entorno de trabajo.

3. Criterios de evaluación

- Analizar las características de sistemas operativos en red.
- Identificar características de las diferentes versiones de Linux Ubuntu.
- Planificar la instalación de Linux en red.
- Instalar el sistema operativo Linux Ubuntu Server.
- Planificar y realizar el particionado del disco del servidor.
- Seleccionar y aplicar los sistemas de archivos.
- Seleccionar los componentes a instalar.
- Aplicar procedimientos para la automatización de instalaciones.
- Aplicar preferencias en la configuración del entorno personal.
- Actualizar el sistema operativo en red.
- Comprobar la conectividad del servidor con los equipos cliente.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 7 - Configuración inicial de redes con Linux Server

1. Resultados de aprendizaje

Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema

2. Contenidos

- Qué es el inicio de sesión en Linux Server.
- Las diferencias entre Linux Server de Linux Desktop.
- La forma de administrar y gestionar usuarios del sistema Linux Server.
- Las contraseñas de los usuarios del sistema.
- La forma de administrar y configurar grupos de usuarios del sistema.
- Las herramientas de conexión remota con equipos Linux Server.
- Cómo administrar de forma local o de forma remota Linux Server.

3. Criterios de evaluación

- Configurar el inicio de sesión en LinuxServer.
- Diferenciar Linux Server de Linux Desktop.
- Administrar y gestionar usuarios del sistema Linux Server.
- Realizar operaciones de alta, baja y modificación de usuarios del sistema.
- Configurar y administrar las contraseñas del sistema.
- Administrar y configurar grupos de usuarios del sistema.
- Iniciar sesión en modo local en Linux Server.
- Iniciar sesión remota desde equipos Windows en Linux Server.
- Iniciar sesión remota desde equipos Linux en Linux Server.
- Administrar y configurar Linux Server de forma remota.
- Iniciar sesión remota desde equipos Windows o Linux en entorno gráfico sobre Linux Server.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 8 - Instalación de un controlador de dominio Linux

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de gestión sobre dominios, identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.

2. Contenidos

k) Qué es un controlador de dominio en Linux. Las diferencias entre un controlador de dominio Linux y uno Windows.

l) Cómo se configura Linux para ser un controlador de dominio. Qué es Samba y para qué se utiliza.

m) Los servicios que utiliza Samba para poder actuar como controlador de dominio. Cuáles son las herramientas de administración de Samba.

n) Cuáles son los ficheros de configuración de Samba.

o) El procedimiento para convertir Linux Server en controlador de dominio.

p) Qué son y cómo se gestionan usuarios Samba en entorno gráfico y texto.

q) El procedimiento de administración de recursos compartidos con Samba.

3. Criterios de evaluación

- Realizar el estudio de compatibilidad del sistema operativo para configurarlo como controlador de dominio.
- Analizar el software necesario para configurar Linux Server como controlador de dominio.
- Verificar y comprobar un servidor Samba.
- Verificar que los servicios necesarios de Samba están funcionando correctamente.
- Instalar y configurar herramientas de administración gráfica de Samba.
- Modificar el fichero de configuración de parámetros de Samba.
- Convertir Linux Server en controlador de dominio.
- Crear y administrar usuarios Samba en entorno gráfico y texto.
- Administrar recursos compartidos con Samba.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 9 - Utilidades para la administración de un dominio en Linux

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.

2. Contenidos

- Los sucesos y sus tipos y las herramientas utilizadas para administrarlos.
- Qué tipo de mejoras se pueden realizar en el sistema para optimizar el rendimiento del equipo.
- Qué son los procesos y servicios del sistema así como la forma de administrarlos. La forma de monitorizar el sistema.
- Las tareas programadas y su utilidad en el sistema.
- Qué son las particiones, sus tipos y la forma de gestionarlas.
- Los tipos de copias de seguridad y la forma de crearlas y restaurarlas.

3. Criterios de evaluación

- Analizar los sucesos que se producen en el sistema operativo.
- Manejar herramientas de administración de sucesos del sistema operativo.
- Optimizar el rendimiento del equipo.
- Gestionar y administrar procesos del sistema.
- Gestionar y administrar servicios del sistema.
- Monitorizar y mejorar el rendimiento del equipo.
- Automatizar la ejecución de tareas en el sistema.
- Administrar el espacio de almacenamiento.
- Crear y restaurar copias de seguridad del sistema.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 10 - Controlador de dominio en Linux. Administración I

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

2. Contenidos

- Las cuentas de confianza de equipos en Linux Server.
- Las credenciales de red de los clientes para la integración en dominios Linux.
- El procedimiento de unión de clientes Windows a un dominio Linux.
- Las diferentes formas de iniciar sesión con los clientes Windows.
- Qué son y para qué se utilizan los directorios personales de trabajo en un controlador de dominio Linux.
- Los tipos de recursos que se pueden compartir en una red con un controlador de dominio Linux.

3. Criterios de evaluación

i) Crear cuentas de equipos cliente en Linux Server.
j) Configurar los equipos cliente para la integración en dominios Linux.
k) Unir clientes de equipos Windows en Linux Server.
l) Iniciar sesión con los clientes en modo local y en un dominio
m) Gestionar y administrar los directorios personales de trabajo en un controlador de dominio Linux.
n) Administrar recursos compartidos en el dominio y en los clientes.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

Unidad 11 - Controlador de dominio en Linux. Administración II

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

2. Contenidos

o) Cómo se instalan impresoras en dominios Linux.

p) Qué herramientas de administración de impresoras se utilizan en dominios Linux.

q) El procedimiento para instalar y desinstalar impresoras en redes con dominios Linux.

r) Qué son los perfiles móviles de usuario y para qué se utilizan.

s) El concepto de cuota de disco, sus tipos y de qué forma se administran.

3. Criterios de evaluación

- Administrar impresoras en dominios Linux.
- Usar herramientas de administración de impresoras en dominios Linux.
- Instalar y desinstalar impresoras locales e impresoras en red en un dominio Linux.
- Instalar y desinstalar impresoras compartidas en clientes del dominio y en otros equipos de la red.
- Administrar y gestionar perfiles móviles de usuario en un dominio Linux.
- Administrar cuotas de disco en un dominio Linux.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 8 horas lectivas.

1. Resultados de aprendizaje

Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

2. Contenidos

- Qué son las redes mixtas y su utilidad. Los requisitos previos para integrar clientes Linux en redes Windows.
- Qué software es necesario configurar para integrar clientes Linux en redes Windows. Qué es el servicio DNS y cómo se configura para establecer la comunicación entre clientes y servidores.
- Qué es Samba en un cliente Linux y cómo se configura para conectar clientes Linux en redes Windows. Las formas de iniciar sesión en clientes Linux, localmente y en el dominio.

3. Criterios de evaluación

- Diferenciar redes homogéneas de redes mixtas.
- Realizar la configuración inicial de clientes Linux en redes Windows.
- Instalar el software necesario para la integración de clientes Linux en redes Windows.
- Configurar el servidor DNS para tener conectividad.
- Configurar Kerberos para comunicar el cliente Linux con servidores Windows.
- Configurar Samba en cliente Linux como cliente en redes Windows.
- Realizar las operaciones de autenticación en clientes Linux.
- Integrar clientes Linux en redes Windows.
- Configurar el entorno de red en clientes Linux.
- Diferenciar entre inicios de sesión locales y en el dominio con clientes Linux.

4. Temporalización

Para la presente unidad didáctica recomendamos la utilización de 7 horas lectivas.

Criterios generales: calificación

Se obtendrá a partir de:

- Trabajo diario en clase

- Entrega de trabajos propuestos por el profesor, en los que habrá de exponerse la práctica totalmente resuelta, indicando los problemas encontrados, y el juicio crítico del alumno sobre el trabajo realizado.

ANEXO A LA PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL “Sistemas operativos en red”

Curso: 2020-2021

Profesor: José Ignacio González-Garilleti Orden

Éste anexo tiene su origen en la pandemia por el COVID_19, que ha impedido el desarrollo presencial de las clases del tercer trimestre de primer curso del Ciclo durante el curso 19/20, y por lo tanto de su asistencia a clase. Es necesario destacar que los dos primeros trimestres se pudieran impartir en su totalidad, y que por lo tanto, se ha intentado suplir el tercero desarrollándolo por vía telemática.

El tercer trimestre es un trimestre práctico en su totalidad, en el que se instruye al alumno a la administración de los sistemas operativos. Sus contenidos son comandos, necesarios posteriormente para ser usados por otros módulos de 2º del Ciclo. Es por ello primordial que el alumno tenga una base importante e intuición en el manejo de comandos, tanto para el Sistema Operativo Windows como Linux. Por ello, excepcionalmente, el primer mes del presente curso ha sido dedicado a repasar y reforzar los contenidos del tercer trimestre del módulo Sistemas operativos monopuesto, los mismos que fueron presentados a través de la plataforma Moodle de Educación a distancia de la Junta de Andalucía. Retomando seguidamente la programación de 2º curso de Ciclo. Ya que el tiempo empleado en el repaso anterior se estima en un mes, se reorganizan los contenidos con objeto de trabajar los más importantes según se estiman.

- Durante el primer mes del presente curso, 2020/2021, he hecho hincapié en los siguientes comandos, imprescindible su manejo:

Linux

- Búsqueda de ficheros y de contenido. Comando find y grep.
- Edición de un fichero mediante head, tail y su ordenación vía sort.
- Comandos administración, actualización, gestión de procesos. Comandos ps.

Windows

- Activar/desactivar características de Windows.
- Administración, actualización y gestión de procesos.
- Powershell. Comandos básicos y avanzados.

Para Linux y Windows

- Programación diferida de tareas: comandos at, crontab, gnome-scheduler (desde cero, compilado por el aluno). Programador de tareas de Windows 10.
- Gestión de cuentas de usuario. Tipos de cuenta, Cambio de cuenta de usuario a administrador y viceversa.

- Reparación del arranque del sistema mediante las herramientas supergrub2, distribuciones "live" de Linux y disco de arranque de Windows 10.