



# **Programación Didáctica del módulo 0224. . Sistemas operativos en red.**

**Curso 2022-2023**

***CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO***

***Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes***

## **TITULACIÓN**

**Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Módulo Profesional de Segundo Curso**

**Sistemas Operativos en Red (147 horas)**

**Profesora: Matilde Lorenzo López  
I.E.S. Politécnico Jesús Marín  
Departamento de Informática**

## Índice

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1.	Marco legislativo	5
1.2.	Introducción al módulo “Sistemas Operativos en Red”	5
1.3.	Competencias profesionales, personales y sociales del módulo	5
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
2.1.	Objetivos generales del ciclo	6
2.2.	Objetivos generales del módulo	8
<b>3.</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>9</b>
<b>UNIDAD 1.</b>	<b>Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Windows</b>	<b>9</b>
1.1.	Resultados de aprendizaje asociados	9
1.2.	Criterios de evaluación	9
1.3.	Contenidos	10
<b>UNIDAD 2.</b>	<b>Controladores de dominios en redes Windows</b>	<b>10</b>
2.1.	Resultados de aprendizaje asociados	10
2.2.	Criterios de evaluación	10
2.3.	Contenidos	11
<b>UNIDAD 3.</b>	<b>Usuarios y grupos en redes Windows con Active Directory. Relaciones de confianza</b>	<b>11</b>
3.1.	Resultados de aprendizaje asociados	11
3.2.	Criterios de evaluación	11
3.3.	Contenidos	11
<b>UNIDAD 4.</b>	<b>Administración de redes Windows con Directorio Activo (I)</b>	<b>12</b>
4.1.	Resultados de aprendizaje asociados	12
4.2.	Criterios de evaluación	12
4.3.	Contenidos	12
4.3.1.	Conocimientos	12
4.3.2.	Habilidades y destrezas	12
4.3.3.	Actitudes	13
<b>UNIDAD 5.</b>	<b>Administración de redes Windows con Directorio Activo (II)</b>	<b>13</b>
5.1.	Resultados de aprendizaje asociados	13
5.2.	Criterios de evaluación	13
5.3.	Contenidos	13
5.3.1.	Conocimientos	13
5.3.2.	Habilidades y destrezas	13
5.3.3.	Actitudes	14
<b>UNIDAD 6.</b>	<b>Introducción a los sistemas operativos en red. Redes con Linux Server</b>	<b>14</b>
6.1.	Resultados de aprendizaje asociados	14
6.2.	Criterios de evaluación	14
6.3.	Contenidos	14
6.3.1.	Conocimientos	14

6.3.2.	Habilidades y destrezas .....	14
6.3.3.	Actitudes .....	15
<b>UNIDAD 7.</b>	<b>Configuración inicial de redes con Linux Server .....</b>	<b>15</b>
7.1.	Resultados de aprendizaje asociados .....	15
7.2.	. Criterios de evaluación.....	15
7.3.	Contenidos .....	15
7.3.1.	Conocimientos .....	15
7.3.2.	Habilidades y destreza .....	15
7.3.3.	Actitudes .....	15
<b>UNIDAD 8.</b>	<b>Ubuntu Server como controlador de domini .....</b>	<b>16</b>
8.1.	Resultados de aprendizaje asociados .....	16
8.2.	Criterios de evaluación .....	16
8.3.	Contenidos .....	16
8.3.1.	. Conocimientos.....	16
8.3.2.	Habilidades y destrezas.....	16
8.3.3.	Actitudes .....	16
<b>UNIDAD 9.</b>	<b>Ubuntu Server. Usuarios y equipos en el controlador de dominio .....</b>	<b>17</b>
9.1.	Resultados de aprendizaje asociados .....	17
9.2.	Criterios de evaluación .....	17
9.3.	Contenidos, .....	17
9.3.1.	Conocimientos .....	17
9.3.2.	Habilidades y destrezas.....	17
9.3.3.	Actitudes .....	17
<b>UNIDAD 10.</b>	<b>Ubuntu Server. Servicios de impresión y cuotas de disco.....</b>	<b>17</b>
10.1.	Resultados de aprendizaje asociados.....	17
10.2.	Criterios de evaluación.....	18
10.3.	Contenidos .....	18
10.3.1.	Conocimientos .....	18
10.3.2.	Habilidades y destrezas.....	18
10.3.3.	Actitudes .....	18
<b>UNIDAD 11.</b>	<b>Ubuntu Server. Monitorización y supervisión del sistema. Copias de seguridad. 18</b>	
11.1.	Resultados de aprendizaje asociados.....	18
11.2.	Criterios de evaluación.....	18
11.3.	Contenidos .....	19
11.3.1.	Conocimientos .....	19
11.3.2.	Habilidades y destrezas ☐.....	19
11.3.3.	Actitudes .....	19
<b>6.</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
8.1.	Principios generales .....	20
8.2.	Desarrollo de las clases .....	21
<b>9.</b>	<b>EVALUACIÓN.....</b>	<b>22</b>
9.1.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	22

9.2.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	24
9.3.	CALIFICACIÓN.....	25
a)	Calificación en la evaluación inicial .....	25
b)	Calificación en la 1ª y 2ª evaluación parcial .....	25
c)	Calificación en la evaluación final .....	26
10.	<i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....</i>	26
11.	<i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....</i>	27
12.	<i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</i>	27
13.	<i>BIBLIOGRAFÍA .....</i>	27
14.	<i>TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.....</i>	27

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Marco legislativo

Las fuentes documentales para esta programación son:

- La **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación.
- El **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 165 de 25 de agosto de 2009).
- La **Orden de 29 de septiembre de 2010** por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación de la FPI (BOJA de 15 de octubre de 2010).

## 1.2. Introducción al módulo “Sistemas Operativos en Red”

El desarrollo didáctico y la programación del módulo **Sistemas Operativos en Red** se obtienen a partir del perfil del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes”. La competencia general de este ciclo formativo 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.

El ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” está dividido en 11 módulos profesionales. Asimismo, queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de Sistemas Operativos en Red, con una duración de 147 horas, que se imparte en el 2º curso del ciclo, con una frecuencia de 7 horas a la semana.

## 1.3. Competencias profesionales, personales y sociales del módulo

De conformidad con la **Orden de 7 de julio de 2009**, la formación de este módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del título:

- 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.

- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- 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.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivos generales del ciclo**

Conforme a lo establecido en la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los objetivos generales del ciclo son los siguientes:

- 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 o 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.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- ) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- q) 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.

## 2.2. Objetivos generales del módulo

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos a, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m y ñ de los objetivos generales del ciclo relacionados en el apartado anterior.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.
2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.
3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.
4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.
5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.
6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

## 4. CONTENIDOS

- Instalación de sistemas operativos en red:
  - Comprobación de los requisitos técnicos
  - Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.
  - Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización.
  - Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.
  - Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.
  - Personalización del entorno en el servidor.
  - Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.
  - Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.
- Gestión de usuarios y grupos:
  - Cuenta de usuario y grupo.
  - Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.
  - Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
  - Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
  - Estrategias de utilización de grupos.
  - Cuentas de usuario. Plantillas.
  - Gestión de cuentas de equipo.
- 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.
- Utilización de herramientas para la administración de dominios.
- Delegación de la administración.
- 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.
  - Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.
  - Utilización en redes homogéneas.
- 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 discos. Cuotas.
  - Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
  - Automatización de las tareas del sistema.
- Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:
  - Descripción de escenarios heterogéneos.
  - Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.
  - Configuración de recursos compartidos en red.
  - Seguridad de los recursos compartidos en red.
  - Utilización de redes heterogéneas.

## 5. UNIDADES DIDÁCTICAS

### UNIDAD 1. Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Windows

#### 1.1. Resultados de aprendizaje asociados

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

#### 1.2. 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.

### **1.3. Contenidos**

#### **1.3.1. Conocimientos**

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

#### **1.3.2. Habilidades y destrezas**

- Instalación de Windows Server.
- Conocer las características de un sistema operativo en red.
- Identificar los elementos y estructura de un sistema operativo en red.
- Conocer las funciones de un sistema operativo en red.
- Determinar las necesidades hardware.
- Configurar adecuadamente un sistema operativo y su actualización.

#### **1.3.3. Actitudes**

- Comprender la necesidad de elegir correctamente la versión de Windows server.
- Mostrar interés por la instalación de un sistema informático.
- Mostrar interés por el uso de Windows server.

## **UNIDAD 2. Controladores de dominios en redes Windows**

### **2.1. Resultados de aprendizaje asociados**

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

### **2.2. 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.

## 2.3. Contenidos

### 2.3.1. *Conocimientos*

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

### 2.3.2. *Habilidades y destrezas*

- Instalar Active Directory.
- Crear y eliminar Controladores de Dominio.

### 2.3.3. *Actitudes*

- Darse cuenta de la importancia de gestionar los usuarios y los grupos para la seguridad del sistema.
- Comprender la importancia del servicio de directorio y el papel que juega en una organización. ☐ Entender el papel de servicios como DNS y DHCP.

## UNIDAD 3. Usuarios y grupos en redes Windows con Active Directory. Relaciones de confianza

### 3.1. Resultados de aprendizaje asociados

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

### 3.2. Criterios de evaluación

- Conocer y administrar los grupos de usuarios del Directorio Activo
- Identificar y agrupar objetos en el Directorio Activo.
- Identificar y conocer los grupos implementados del Directorio Activo.
- Administrar cuentas de usuarios del Directorio Activo.
- Crear, borrar y modificar cuentas de usuarios del Directorio Activo. ☐ Gestionar plantillas de usuarios del Directorio Activo
- Crear, eliminar y modificar relaciones de confianza entre dominios.
- Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de Dominios.

## 3.3. Contenidos

### 3.3.1. *Conocimientos*

- Los grupos de usuarios del Directorio Activo y sus características. Los objetos que se administran en sistemas con Directorio Activo.
- Los grupos que el sistema genera por defecto para administrar permisos del Directorio Activo.
- Las características que identifican y definen los usuarios del Directorio Activo, así como todas las operaciones que sobre ellos se pueden realizar.

- Para qué se utilizan las plantillas de usuario en el Directorio Activo.
- El concepto y utilidad de las relaciones de confianza entre dominios. De qué forma se puede delegar el control de un dominio.

### **3.3.2. Habilidades y destrezas**

- Establecer relaciones de confianza entre dominios.
- Utilizar herramientas de administración de dominio.
- Delegar el control de dominios.
- Crear y eliminar Unidades Organizativas dentro de Active Directory.
- Crear y eliminar grupos de usuarios.
- Crear, eliminar y administrar usuarios.

### **3.3.3. Actitudes**

- Actitud activa y receptiva para comprender gestión de usuarios y grupos que realiza el sistema operativo.

## **UNIDAD 4. Administración de redes Windows con Directorio Activo (I)**

### **4.1. Resultados de aprendizaje asociados**

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

### **4.2. 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.

### **4.3. Contenidos**

#### **4.3.1. Conocimientos**

- 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.

#### **4.3.2. Habilidades y destrezas**

- Configurar impresoras compartidas.
- Compartir recursos dentro de un dominio.
- Conceder permisos y derechos a los distintos recursos.
- Eliminar recursos compartidos. ? Iniciar sesión en un dominio.

#### 4.3.3. Actitudes

- Entender la necesidad de aplicarle restricciones al acceso a los recursos.
- Comprender las ventajas de usar las directivas de seguridad.

## UNIDAD 5. Administración de redes Windows con Directorio Activo (II)

### 5.1. Resultados de aprendizaje asociados

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

### 5.2. Criterios de evaluación

- Gestionar y administrar perfiles móviles de usuarios de un dominio.
- Iniciar y apagar el equipo en el que está instalado el controlador de dominio.
- Describir, analizar y solucionar los problemas producidos en el inicio del sistema.
- Optimizar el rendimiento del equipo con Windows Server.
- Administrar y asignar cuotas de disco a usuarios.
- Utilizar el administrador de tareas en Windows Server.
- Gestionar y administrar servicios del sistema operativo en red.
- Programar copias de seguridad completa del sistema operativo en red. ? Administrar y modificar copias de seguridad.
- Realizar la programación de tareas del sistema.

### 5.3. Contenidos

#### 5.3.1. Conocimientos

- Qué son y para qué se utilizan los perfiles móviles de usuarios de un dominio.
- Los métodos y procedimientos de encendido y apagado de un Servidor Windows, así como las soluciones a los posibles problemas.
- Qué recursos maneja el sistema operativo Windows Server para mejorar el rendimiento global de la red.
- Qué son las cuotas de disco y cómo se asignan a grupos o a usuarios.
- De qué forma se inician, detienen, pausan o reanudan servicios del sistema operativo en red.
- Los diferentes tipos de copias de seguridad que se pueden hacer en Windows Server.
- Qué es el programador de tareas, su entorno y utilización..

#### 5.3.2. Habilidades y destrezas

- Establecer distintos tipos de perfiles de usuario.
- Establecer cuotas de disco. ? Monitorizar y optimizar el rendimiento. ? Automatizar tareas programadas. ? Realizar copias de seguridad y restaurarlas.

### 5.3.3. Actitudes

- Comprender la importancia de poder observar el comportamiento del sistema. ?  
Darse cuenta de las ventajas de administrar remotamente el sistema.
- Entender que no todos los recursos tienen que ser locales a la máquina.
- Valorar la importancia de disponer de perfiles móviles de usuario.
- Comprender la necesidad de realizar copias de seguridad.

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

### 6.1. Resultados de aprendizaje asociados

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

### 6.2. 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.

### 6.3. Contenidos

#### 6.3.1. Conocimientos

- Las características de los sistemas operativos Linux en red.
- Identificar características de las diferentes versiones de Linux Ubuntu.
- Como realizar la instalación de Linux en red.
- De qué forma se puede planificar y realizar el particionado del disco del servidor.
- Cuáles son los sistemas de archivos usados habitualmente en Linux Server.
- Decidir que componentes adicionales al sistema se pueden instalar en Linux Server.
- Aplicar procedimientos para la automatización de instalaciones, y actualizaciones del sistema operativo. ? Personalizar el entorno de trabajo.
- Como comprobar la conectividad del servidor con los equipos cliente.

#### 6.3.2. Habilidades y destrezas

- Instalación de Ubuntu Server.
- Actualización del sistema e instalación de componentes adicionales.

### 6.3.3. Actitudes

- Comprender la necesidad de elegir correctamente la versión de Ubuntu server.
- Mostrar interés por la instalación de un sistema informático.
- Mostrar interés por el uso de Ubuntu server.

## UNIDAD 7. Configuración inicial de redes con Linux Server

### 7.1. Resultados de aprendizaje asociados

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

### 7.2. . Criterios de evaluación

- Conocer qué es el inicio de sesión en Linux Server. ¿ Saber con qué software podemos iniciar sesión remotamente en el equipo Server.
- Ser capaces de administrar y gestionar usuarios del sistema Linux Server. ¿ Poder modificar las contraseñas de los usuarios del sistema.
- Conocer la forma de administrar y configurar grupos de usuarios del sistema. ¿ Dominar los elementos que contiene cada uno de los ficheros de configuración de cuentas de usuario.

### 7.3. Contenidos

#### 7.3.1. Conocimientos

- Que es el inicio de sesión en Linux Server.
- Con que software podemos iniciar sesión remotamente en el equipo Server. ¿ 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.
- Los elementos que contiene cada uno de los ficheros de configuración de cuentas de usuario.

#### 7.3.2. Habilidades y destreza

- Conexión remota al servidor.
- Instalación de servicios en el servidor.
- Crear y eliminar grupos de usuarios.
- Crear, eliminar y administrar usuarios.

#### 7.3.3. Actitudes

- Actitud activa y receptiva para comprender gestión de usuarios y grupos que realiza el sistema operativo.

## UNIDAD 8. Ubuntu Server como controlador de dominio

### 8.1. Resultados de aprendizaje asociados

- 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.

### 8.2. 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.

### 8.3. Contenidos

#### 8.3.1. . Conocimientos

- Que es un Controlador de Dominio en Linux.
- Las diferencias entre un Controlador de Dominio Linux y uno Windows.
- Como se configura Linux para ser un Controlador de Dominio.
- Que es Samba y para que se utiliza.
- Los servicios que utiliza Samba para poder actuar como Controlador de Dominio.
- Cuáles son las herramientas de administración de Samba.
- Los ficheros de configuración de Samba.
- El procedimiento para convertir a Linux Server en Controlador de Dominio.
- Que son y cómo se gestionan usuarios Samba en entorno gráfico y texto
- El procedimiento de administración de recursos compartidos con Samba.

#### 8.3.2. Habilidades y destrezas

- Instalación y administración de Samba.
- Administración de Ubuntu como controlador de dominio en redes mixtas.

#### 8.3.3. Actitudes

- Comprender la importancia del servicio de directorio y el papel que juega en una organización.



## **UNIDAD 9. Ubuntu Server. Usuarios y equipos en el controlador de dominio**

### **9.1. Resultados de aprendizaje asociados**

- Realiza tareas de inclusión de equipos cliente en un dominio basado en Ubuntu Server, así como la configuración y uso de perfiles móviles de usuario.

### **9.2. Criterios de evaluación**

- Crear cuentas de equipos cliente en Linux Server.
- Configurar los equipos cliente para la integración en Dominios Linux.
- Unir clientes de equipos Windows en Linux Server.
- Iniciar sesión con los clientes en modo local y en un Dominio
- Gestionar y administrar los directorios personales de trabajo en un Controlador de Dominio Linux.
- Activar y desactivar los perfiles móviles de usuarios.
- Administrar recursos compartidos en el Dominio y en los clientes.

### **9.3. Contenidos,**

#### **9.3.1. Conocimientos**

- 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.
- Que son y para que se utilizan los directorios personales de trabajo en un Controlador de Dominio Linux.
- El concepto de perfil móvil y la forma de implementarse.
- Los tipos de recursos que se pueden compartir en una red con un controlador de Dominio Linux

#### **9.3.2. Habilidades y destrezas**

- Añadir clientes Windows al dominio Linux. ☐ Administración de clientes Windows.

#### **9.3.3. Actitudes**

- Entender la necesidad de aplicarle restricciones al acceso a los recursos.
- Darse cuenta de la importancia de gestionar los usuarios y los grupos para la seguridad del sistema.
- Valorar la importancia de disponer de perfiles móviles de usuario.

## **UNIDAD 10. Ubuntu Server. Servicios de impresión y cuotas de disco**

### **10.1. Resultados de aprendizaje asociados**

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

## **10.2. Criterios de evaluación**

- Administrar impresoras en controladores de dominio Ubuntu Server. ? Utilizar herramientas de administración de impresoras en un dominio Ubuntu Server. ? Instalar y desinstalar impresoras locales e impresoras en red en un dominio Ubuntu Server. ? Instalar y desinstalar impresoras compartidas en clientes del dominio y en otros equipos de la red. ? Administrar cuotas de disco en un controlador de dominio Ubuntu Server.

## **10.3. Contenidos**

### **10.3.1. Conocimientos**

- Como se instalan impresoras en dominios Ubuntu Server. ?
- Que herramientas de administración de impresoras se utilizan dominios Ubuntu Server.
- El procedimiento para instalar y desinstalar impresoras en redes con dominios Ubuntu Server.
- El concepto de cuota de disco, sus tipos y de qué forma se administran.
- Que son las copias de seguridad, sus tipos y formas de gestionarlas.

### **10.3.2. Habilidades y destrezas**

- Establecer cuotas de disco. ? Instalar y configurar impresoras compartidas.

### **10.3.3. Actitudes**

- Comprender la necesidad de realizar copias de seguridad.
- Entender la necesidad de aplicarle restricciones al acceso a los recursos.

## **UNIDAD 11. Ubuntu Server. Monitorización y supervisión del sistema. Copias de seguridad.**

### **11.1. Resultados de aprendizaje asociados**

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

### **11.2. 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.

## 11.3. Contenidos

### 11.3.1. Conocimientos

- 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.
- Que 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. ¿ Que son las particiones, sus tipos y la forma de gestionarlas.
- Los tipos de copias de seguridad y la forma de crearlas y restaurarlas.

### 11.3.2. Habilidades y destrezas ¿

- Monitorizar y optimizar el rendimiento.
- Automatizar tareas programadas.
- Realizar copias de seguridad y restaurarlas. 3

### 11.3.3. Actitudes

- Darse cuenta de la importancia de programar y automatizar las tareas.
- Comprender la importancia de poder observar el comportamiento del sistema.
- Darse cuenta de las ventajas de administrar remotamente el sistema.
- Entender que no todos los recursos tienen que ser locales a la máquina.
- Darse cuenta de la utilidad de clonar y restaurar equipos.

## 6. TEMPORALIZACIÓN

Las 147 horas establecidas para el módulo de Sistemas Operativos Red podrán ser distribuidas del modo que sigue:

- Explicación de contenidos: 50 horas.
- Evaluación: 22 horas.
- Prácticas: 75 horas.

Esta temporalización puede ser modificada por el/la profesor/a del módulo, dependiendo de las características del alumnado.

UNIDAD	HORAS	TRIMESTRE
1. Introducción a los SOR. Redes Windows	7	1ª
2. Controladores de dominios en redes Windows	14	1ª
3. Usuarios y grupos en redes Windows con Active Directory. Relaciones de confianza	14	1ª
4. Administración de redes Windows con Directorio Activo (I)	18	1ª
5. Administración de redes Windows con Directorio Activo (II)	21	1ª
6 Introducción a los sistemas operativos en red. Redes con Linux Server	7	2ª
7. Configuración inicial de redes con Linux Server	12	2ª
8. Ubuntu Server como controlador de dominio	12	2ª
9, Ubuntu Server. Usuarios y equipos en el controlador de dominio	14	2ª
10. Ubuntu Server. Servicios de impresión y cuotas de disco	14	2ª
11. Ubuntu Server. Monitorización y supervisión del sistema. Copias de seguridad	14	2ª

## 7. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación 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.

## 8. METODOLOGÍA

### 8.1. Principios generales

La metodología se puede definir como el conjunto de decisiones y criterios que organizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las pautas generales que guiarán la metodología son las siguientes:

- Llevar a cabo una metodología fundamentalmente activa y participativa, de tal modo que los miembros de la clase han de ser los protagonistas. Se fomentará que el alumnado desarrolle y utilice sus propios recursos y, a la vez, aprenda a trabajar en equipo.
- Será motivadora, para que el alumnado sea partícipe de su propio aprendizaje.
- Según la situación, se empleará la metodología expositiva, la investigadora o la demostrativa.
- Se basará en el aprendizaje significativo, es decir, que los nuevos conceptos se asentarán sobre los conocimientos que ya poseían previamente los alumnos y las alumnas.
- El mundo real del trabajo y la empresa será objeto de exposición y ejemplificación.

Se pueden destacar los siguientes aspectos dentro de la metodología expositiva:

- Se hará uso de un aprendizaje significativo, fundamentado en el constructivismo.
- La metodología será flexible, motivadora y participativa

- Se aplicará esta estrategia didáctica en los planteamientos introductorios a un tema. Posteriormente será empleada para clarificar, reforzar y mejorar la comprensión (síntesis, recapitulaciones periódicas, etc.).

Podemos resaltar los siguientes aspectos dentro de la metodología investigadora:

- Se aplicará en las situaciones en las que el alumnado deba poner en práctica y emplear reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes, con objeto de que los adquiera de manera consistente, siguiendo pautas más o menos precisas del profesorado.
- Estas estrategias se aplicarán a: investigaciones simplificadas, debates, visitas y excursiones de trabajo, resolución de problemas simulados o reales, estudios de casos, etc.
- Se emplearán diferentes dinámicas de grupo según el desarrollo e interés de cada unidad.

En la metodología demostrativa se pretende enseñar al alumnado la forma en que deben enfrentarse, plantear y resolver determinados tipos de problemas que sean frecuentes. Gracias a este aprendizaje serán capaces de emprender la resolución de cuestiones de similar dificultad a lo largo de su vida profesional.

## 8.2. Desarrollo de las clases

En el desarrollo de las clases se seguirá el siguiente proceso:

- Exposición por parte del profesor/a de los contenidos de la unidad, facilitando al alumnado documentación de apoyo (guiones, fotocopias, direcciones web, etc.), así como ejemplos que permitan comprender mejor el significado de los contenidos gracias a la aplicación práctica. Durante la exposición se plantearán y resolverán ejercicios por parte del profesor/a y se hará referencia a ejemplos reales de aplicación de los contenidos.
- Seguidamente se realizarán actividades (lectura, estudio, reflexión, etc.) propuestas por el profesor/a individualmente y en grupo. Habrá actividades que se efectúen directamente en clase para poder evaluarlas y otras que se propondrán para que se resuelvan en casa. El objetivo de estos ejercicios es que los alumnos y alumnas lleven a la práctica los conceptos teóricos explicados anteriormente.
- Los ejercicios prácticos serán realizados con ayuda de un ordenador o de la libreta personal de cada alumno/a.
- El profesor/a ayudará a seleccionar y manejar correctamente la documentación técnica y resolverá todas las dudas de tipo práctico y teórico que puedan aparecer a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si son de la unidad sobre la que se esté trabajando como de unidades anteriores.
- Se plantearán pruebas de autoevaluación (test, actividades) y seguimiento para detectar la comprensión de la Unidad de Trabajo por parte de los/as alumnos/as.

- Se podrán plantear trabajos de elaboración personal en los que se valorará la capacidad de expresión, la capacidad de resumen, etc. Estos trabajos podrán ser expuestos ante el resto de compañeros/as para fomentar la capacidad de expresión oral.
- Se podrán organizar visitar a empresas o instituciones de modo que se les ofrezca una visión realista del mundo laboral.

## 9. EVALUACIÓN

### 9.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A continuación indicamos los criterios de evaluación para cada resultado de aprendizaje:

1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.
  - 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.
  - f) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.
  - g) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.

- h) 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.
  - d) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.
  - e) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
  - f) 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.

## 9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado será continua y el/la profesor/a llevará cuenta en su diario de clase de los siguientes elementos:

- Actitud, responsabilidad y participación en clase.
- Actividades individuales y trabajos en grupo.
- Exposición oral de trabajos.
- Preguntas orales en clase.
- Exámenes escritos en las que se podrán dar tres tipos de cuestiones:
  - ◆ Composición: sobre un tema concreto el/la alumno/a expone sus conocimientos.
  - ◆ Pruebas objetivas: se proponen varias respuestas posibles y el/la alumno/a elige una o varias que sean correctas. En estas pruebas se incluyen las pruebas tipo test multiopción y los test de respuestas cortas.



- ◆ Pruebas de aplicación de conocimientos: se propone una situación o problema real o ficticio que el alumnado deberá resolver utilizando los conocimientos adquiridos.
- Exámenes prácticos utilizando un ordenador o realizadas en el laboratorio con las herramientas utilizadas en clase. Se propondrán supuestos prácticos que permitirán medir si el/la alumno/a está o no capacitado/a para el desempeño de una determinada función relacionada con los contenidos.

### 9.3. CALIFICACIÓN

#### a) Calificación en la evaluación inicial

Durante el primer mes de clase se realizará un examen teórico-práctico en que se determinará el nivel de competencias del alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y los objetivos del módulo. La nota obtenida será la calificación de la evaluación inicial.

#### b) Calificación en la 1ª y 2ª evaluación parcial

En cada unidad a cada alumno/a se le asignará una calificación de 0 a 10 en los siguientes bloques:

- **Bloque de exámenes:** se realizarán una o varias pruebas teórico-prácticas durante la evaluación dependiendo de si se tratan o no temas relacionados directamente. Respecto a esta parte la nota de dicha evaluación será la nota media obtenida en las distintas pruebas siempre que en ellas se haya obtenido una calificación igual o superior a 5
- **Bloque práctico** está compuesto por todo el trabajo realizado en clase y en casa: actividades, exposiciones, trabajos en grupo, intervenciones en pizarra, respuesta a preguntas, etc. el trabajo realizado durante el curso se evaluará en cada una de las actividades propuestas en el aula. Se evaluará además de la correcta solución, la presentación, las pautas indicadas por el profesor/a y la evolución que a lo largo de ellas muestre el alumno/a durante el curso. Los trabajos entregados con posterioridad a la fecha indicada por el profesor/a serán valorados con un máximo de 5.

La calificación de cada unidad se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Calificación} = 0,5 \cdot \text{Bloque\_Exámenes} + 0,5 \cdot \text{Bloque\_Práctico}$$

Para aprobar una evaluación será necesario obtener una nota igual o superior a 5 en cada uno de los apartados pruebas teóricas y/o prácticas y, tareas y actividades. En caso de no llegar al 5 en alguno de los apartados la nota máxima obtenible será de 4.

La calificación de cada evaluación parcial se calculará realizando la nota media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada unidad didáctica impartida, siguiendo el criterio de dar más peso a las unidades a las que se les ha dedicado más horas de clase. Así pues, una unidad a la que se dediquen 4 semanas, puntuará el doble que aquella que dure 2 semanas. Una evaluación

parcial se considerará superada si alcanza, al menos, un 5 de nota al calcular la media ponderada.

En cada unidad didáctica el profesor/a podrá realizar exámenes de recuperación.

Cualquier indicio de copia o plagio en cualquier actividad supondrá aplicar un 0 en la calificación de la actividad en cuestión a todo el alumnado implicado, así como la posibilidad de realizar un examen sobre la actividad.

En caso de no superar alguna unidad o alguna evaluación parcial, el alumnado deberá presentarse a un examen teórico-práctico que evaluará todos los contenidos vistos en cada evaluación parcial donde esté incluida la unidad no superada.

### **Evaluación continua**

En el apartado 2 del artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010 se indica que “La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo”. Por asistencia regular se entiende asistir a clase al 80% de las horas lectivas. El alumnado que no esté en la situación anterior será difícil que supere cada evaluación parcial.

### **c) Calificación en la evaluación final**

Existen dos posibilidades:

- a) Alumnado que ha superado todas las evaluaciones parciales: la calificación de la evaluación final será la media aritmética de las calificaciones de las evaluaciones parciales.
- b) Alumnado que no ha superado alguna de las evaluaciones parciales: deberá realizar un examen teórico-práctico por cada evaluación parcial no superada que supondrá el 100% de la calificación de dicha evaluación parcial. Deberá superar todas las evaluaciones parciales para poder superar la evaluación final.

## **10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

- Los alumnos que por sus necesidades de aprendizaje, bien temporales o bien permanentes, necesiten una atención especial, serán atendidos de acuerdo con sus capacidades, en clase reforzando los conceptos ya explicados y en los procedimientos de evaluación.
- En todas las unidades el/la profesor/a hará un recordatorio, sobre la marcha, de aquellos conceptos que puedan haber quedado olvidados o no suficientemente aprendidos y comprendidos de unidades anteriores.
- Si aún así hubiera problemas de aprendizaje en algunos alumnos, proponemos incidir con ellos en los conceptos más básicos y relevantes, dejando en un segundo término detalles complementarios.

- Es también muy importante, en esas circunstancias, llevar un control más exhaustivo de las actividades realizadas en clase y propuestas en dichos alumnos, sin que ello perjudique o incida en la marcha normal de la clase.
- Se pueden diseñar actividades interactivas de mejora o ampliación para colgar en la plataforma de aprendizaje (Moodle) del centro.
- Para aquellos alumnos/as que destaquen y quieran ampliar conocimientos, se les puede pedir que realicen ampliaciones de cada uno de los apartados, supervisados por el profesor que les valorará el esfuerzo y trabajo realizado.

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

No se plantea ninguna para el presente curso.

## **12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Para la realización de los ejercicios prácticos se pondrá a disposición del alumnado el siguiente material:

- Ordenadores, dispositivos periféricos (impresora y escáner).
- Sistemas operativos libres y de pago.
- Software variado de administración de equipos. ☐ Dispositivos y equipos de red, concentradores, routers, etc.
- Aplicaciones de código libre y de pago para realizar las prácticas.
- Documentación de Internet, libros de texto, revistas, manuales, videotutoriales, apuntes elaborados por el profesor, pizarra digital.

Material que debe adquirir el alumnado

- Libreta para tomar apuntes y bolígrafo.
- Se recomienda adquirir un soporte de almacenamiento que permita realizar una copia de seguridad de los trabajos realizados por el alumnado, de tal modo que se garantice que en cualquier momento el profesor podrá consultar todos los trabajos que lleva realizados.

## **13. BIBLIOGRAFÍA**

**Libro online** Somebook.com. tema Sientemas operativos en Red 2ª edición

**libro de texto** Sistemas operativos en red

Editorial Mcgraw-Hill

Autor: Fco Javier Muñoz López

ISBN: 978-84-481-8394-3

## **14. TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL**

En esta materia los contenidos de carácter transversal que se tratarán serán los siguientes:

1. Educación para la salud: mediante la elección de la postura correcta para sentarse y trabajar delante del ordenador.
2. Coeducación: en ningún momento se tendrán en cuenta los papeles que tradicionalmente se han asignado a ambos sexos. Las Tecnologías de la Información y Comunicación son un claro ejemplo de que cualquier persona, con independencia de su sexo, puede realizar las mismas tareas.
3. Educación ambiental: recordaremos la importancia de reciclar los componentes informáticos y de utilizar dispositivos que consuman poca energía, así como apagar completamente los equipos una vez que se ha terminado de trabajar con ellos.
4. Educación del consumidor: se pretende que el alumnado sea capaz de elegir el mejor dispositivo que se adapte a sus necesidades, sin caer en la tentación de adquirir un dispositivo del que no se van a aprovechar todas sus funcionalidades. También se incidirá en la posibilidad de añadir nuevos componentes a un ordenador para prolongar su ciclo de vida