

PROGRAMACIÓN DOCENTE

Sistemas Operativos en Red

2º Sistemas Microinformáticos y

Redes

(2PSM)

Profesor: Juan Pedro López Luna.

Departamento: Informática

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Los Albares

Localidad: Cieza

INDICE

1. JUSTIFICACIÓN	5
2. LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. ¿POR QUÉ PROGRAMAR?	6
3. CONTEXTUALIZACIÓN.....	6
4. REFERENTE LEGAL	7
5. OBJETIVOS DE LA MATERIA Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	8
5.1. Objetivos generales del ciclo formativo.	8
5.2. Relación entre resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo formativo.	9
5.3. Contribución a las competencias profesionales, personales y sociales. 9	
5.4. Resultados de aprendizaje adaptados al contexto (específicos)....	10
5.5. Objetivos relacionados con la educación en valores.	13
6. UNIDADES DE TRABAJO.....	14
6.1. Contenidos adaptados, relación con los criterios de evaluación, temporización y contenidos básicos de las unidades de trabajo.....	15
6.1.1. BLOQUE 1: Introducción a los Sistemas Operativos en Red. .	15
6.1.2. Unidad de trabajo 1. Introducción a los sistemas operativos en red. 15	
6.2. BLOQUE 2: Sistemas Operativos en Red Linux.....	16
6.2.1. Unidad de trabajo 2. Instalación del S.O. Ubuntu Server LTS.	16
6.2.2. Unidad de trabajo 3. Administración del servidor Ubuntu.....	16
6.2.3. Unidad de trabajo 4. Instalar y configurar NFS Ubuntu.....	17
6.2.4. Unidad de trabajo 5. Instalar y configurar OpenLDAP en Ubuntu. 17	
6.2.5. Unidad de trabajo 6. Integración de redes mixtas con Windows y Linux. Samba.	18
6.3. BLOQUE 3: Sistemas Operativos en Red Windows.	19
6.3.1. Unidad de trabajo 7. Instalación de un sistema operativo en red. Windows Server.	19
6.3.2. Unidad de trabajo 8. Dominios en Windows Server.	19
6.3.3. Unidad de trabajo 9. Usuarios, grupos y equipos en Windows Server. 20	

6.3.4.	Unidad de trabajo 10. Clientes del dominio en Windows Server.	21
6.3.5.	Unidad de trabajo 11. Tareas administrativas en Windows Server.	21
6.4.	Contenidos transversales del módulo.	23
6.5.	Relación de los contenidos interdisciplinares del módulo.	23
7.	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	24
8.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	25
8.1.	Principios metodológicos	25
8.2.	Estrategias didácticas.....	26
8.3.	Pautas metodológicas básicas.....	27
8.4.	Actividades.....	27
8.5.	Agrupamientos.	28
9.	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	28
10.	CONTENIDOS BÁSICOS (MÍNIMOS EXIGIBLES).....	31
11.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	33
11.1.	Evaluación de los alumnos	33
11.2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	34
11.3.	Actividades de refuerzo.....	34
11.4.	Criterios de calificación.....	34
11.5.	Pérdida de la evaluación continua (absentismo).....	37
11.6.	Plan de recuperación para alumnos con el módulo pendiente no superado:	38
11.7.	La calificación final de cada alumno se hará basándose en las siguientes premisas:.....	38
11.8.	Evaluación ordinaria de marzo	39
11.9.	Evaluación extraordinaria de marzo	40
12.	APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL AULA.....	40
13.	MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	41
13.1.	Medidas de atención a la diversidad	41
13.2.	Actuaciones de apoyo ordinario	42
13.3.	Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales	44
13.4.	Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales	45

13.5.Actuaciones para el alumnado que se integra tarde al sistema educativo	45
14. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.....	45
15. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	45
16. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	46
16.1.Libros de texto	46
16.2.Bibliografía y webgrafía utilizada.....	46
16.3.Software necesario	46
16.4.Otros recursos didácticos	47
17. PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	47
18. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	47
18.1.Cuestionario de autoevaluación para los alumnos.	47

1. JUSTIFICACIÓN

Programar consiste en establecer documentalmente, para un módulo formativo concreto, el conjunto de actuaciones y actividades, proyectadas a lo largo de un tiempo determinado, que el profesor y el alumnado van a desarrollar para alcanzar los objetivos establecidos. Dichos objetivos deben estar referenciados y basados en la Competencia/es Profesional/es asociada al módulo a programar, tal y como especifica el Real Decreto de desarrollo del título formativo.

Así pues, la programación de un módulo puede considerarse, como la planificación estructurada, ordenada y escrita del desarrollo del módulo. El resultado de la programación es un conjunto de unidades ordenadas y secuenciadas.

Teniendo en cuenta: la realidad del entorno socio-productivo; los espacios y medios disponibles; y las características concretas del alumnado, se definen múltiples aspectos, tales como:

- Objetivos: son las capacidades que el alumno debe alcanzar.
- Contenidos más adecuados a desarrollar para alcanzar los objetivos.
- Metodología: la forma más coherente de llevar a cabo la práctica educativa.
 - Determinación de las unidades de trabajo, secuenciadas y temporalizadas, en que se va a dividir el módulo.
 - Criterios de evaluación.
 - Atención a la diversidad.
 - Recursos didácticos y materiales necesarios.
 - Otros...

En el Real Decreto de desarrollo del título formativo se expresan los objetivos de cada módulo, formulados en términos de Resultados de Aprendizaje (RA) que deben ser alcanzados por el alumnado y los Contenidos que deben abordarse para su logro. Con estos elementos debemos realizar la planificación, ordenación y secuenciación de los mismos, para que, junto con las actividades de formación y evaluación, obtengamos como producto la programación de la actividad docente organizada y ordenada en unidades de trabajo.

Dicha programación y ordenación de los contenidos no es sino el establecimiento de lo que podemos llamar un “Recorrido Didáctico”, que es una forma de expresar y recoger cuáles y en qué momentos se van incorporando los contenidos establecidos en el módulo profesional para generar un proceso de

enseñanza-aprendizaje continuado y coherente que garantice alcanzar los RA propuestos.

En aquellos módulos asociados a una unidad de competencia se establece una correspondencia biunívoca entre la unidad de competencia y su módulo. Por ello, a la hora de programar un módulo de estas características se analiza el perfil profesional. Este análisis consiste en hacer una lectura comprensiva de los elementos que conforman la unidad de competencia, ya que esto ayuda a referenciar el contexto laboral en el que algún día el alumno o la alumna deberá poner en valor su aprendizaje.

2. LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. ¿POR QUÉ PROGRAMAR?

La programación es una parte o aspecto del diseño del currículo cuya responsabilidad recae de modo directo en el profesorado de un departamento y que es consecuencia y viene limitada por una cadena de decisiones curriculares previas adoptadas en otros ámbitos o subsistemas de decisión curricular.

Desde la perspectiva de la planificación previa, la función esencial que la programación o el diseño del currículo pretenden desempeñar es, básicamente, la de proponer un plan de acción que guíe y oriente los procesos y las actividades de enseñanza-aprendizaje al objeto de conseguir los objetivos propuestos.

¿Para qué sirve programar? Como instrumento de planificación, reflexión y orientación, evidentemente la programación sirve en definitiva como elemento que permite aumentar la conciencia del profesor sobre su práctica educativa y por tanto como instrumento a través del cual se articula la calidad de la educación.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

El módulo **Sistemas Operativos en Red** es un módulo que se imparte en el **segundo curso** del Ciclo Formativo de **Grado Medio** de **Sistemas Microinformáticos y Redes**. Este módulo tiene el código **0224** y está asociado a la **Unidad de Competencia UC0219_2: “Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos”**.

Tiene asignada una duración total de **165** horas lectivas que se impartirán en el centro educativo a razón de **8** horas por semana.

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.

4. REFERENTE LEGAL

Según el artículo 10 del RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la **ordenación del Sistema de Formación Profesional**, el currículo básico de los módulos profesionales incluye los siguientes aspectos:

La denominación y el código identificador.

Los resultados de aprendizaje correspondientes a los elementos de competencia de cada estándar de competencia profesional.

Los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje.

La duración mínima en la modalidad presencial.

El número de créditos ECTS, en caso de responder a un estándar o estándares de competencia de nivel 3.

Los requisitos del personal docente y formador.

El ciclo formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes se rige por la LOE, y la base normativa a partir de la cual se irán desarrollando los elementos de la programación son:

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. Este documento establece aspectos de partida para este desarrollo como son: el perfil de la profesión, las capacidades terminales y los contenidos mínimos de cada módulo.

Orden de 30 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que ha sido actualizado por la Orden de 10 de septiembre de 2022 de esta misma Consejería.

Cualquier diseño y desarrollo curricular debe considerar cuatro aspectos:

- El psicológico, que nos servirá para seleccionar contenidos y establecer secuencias de contenidos que favorezcan el aprendizaje significativo.
- La estructura interna de los contenidos, que será útil para secuenciar contenidos de forma coherente con su propia estructura.
- El sociológico, para seleccionar los contenidos más adecuados al contexto socio productivo del centro educativo.
- La experiencia pedagógica, que sirve para mejorar y corregir el propio desarrollo de forma que no sea algo estático.

Además de estos cuatro aspectos, se puede añadir uno que resulta decisivo a la hora de programar actividades normativas: el equipamiento del aula.

Como quiera que estos cinco factores son variables entre unos centros y otros, no se puede establecer un desarrollo estrictamente cerrado o de aplicación uniforme. A lo largo del desarrollo se irán acotando las condiciones de aplicabilidad y dando alternativas, con el objetivo de que este documento pueda servir como una programación de aplicación directa en el aula.

5. OBJETIVOS DE LA MATERIA Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Los **objetivos del módulo** expresados en términos de **resultados de aprendizaje** vienen definidos y por tanto pueden consultarse en 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 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 que a continuación se desarrollan.

5.1. Objetivos generales del ciclo formativo.

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

5.2. Relación entre resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo formativo.

	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG	OG
RA1	a	c	d	f		h	i	j	k	l	m	ñ
RA2							i			l	m	ñ
RA3			d	f			i			l	m	ñ
RA4			d	f			i		k	l	m	ñ
RA5				f	g	h	l		k	l	m	ñ
RA6							l			l	m	ñ

5.3. Contribución a las competencias profesionales, personales y sociales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del título: a), c), e), f), h), l), m), n), ñ), p), q) y r).

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

5.4. Resultados de aprendizaje adaptados al contexto (específicos).

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

- 1.1. Realiza el estudio de compatibilidad del sistema informático.
- 1.2. Diferencia los modos de instalación.
- 1.3. Planifica y realiza el particionado del disco del servidor.
- 1.4. Selecciona y aplica los sistemas de archivos.
- 1.5. Selecciona los componentes a instalar.
- 1.6. Aplica procedimientos para la automatización de instalaciones.
- 1.7. Aplica preferencias en la configuración del entorno personal.
- 1.8. Actualiza el sistema operativo en red.
- 1.9. Comprueba 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.

- 2.1. Configura y gestiona cuentas de usuario.
- 2.2. Configura y gestiona perfiles de usuario.
- 2.3. Configura y gestiona cuentas de equipo.
- 2.4. Distingue el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.
- 2.5. Configura y gestiona grupos.
- 2.6. Gestiona la pertenencia de usuarios a grupos.
- 2.7. Identifica las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.
- 2.8. Planifica perfiles móviles de usuarios.

2.9. Utiliza 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.

- 3.1. Identifica la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.
- 3.2. Reconoce el concepto de dominio y sus funciones.
- 3.3. Establece relaciones de confianza entre dominios.
- 3.4. Realiza la instalación del servicio de directorio.
- 3.5. Realiza la configuración básica del servicio de directorio.
- 3.6. Utiliza agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.
- 3.7. Analiza la estructura del servicio de directorio.
- 3.8. Utiliza herramientas de administración de dominios.

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

- 4.1. Reconoce la diferencia entre permiso y derecho.
- 4.2. Identifica los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.
- 4.3. Asigna permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
- 4.4. Comparte impresoras en red.
- 4.5. Utiliza el entorno gráfico para compartir recursos.
- 4.6. Establece niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
- 4.7. Trabaja 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.

- 5.1. Describe las características de los programas de monitorización.
- 5.2. Identifica problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.
- 5.3. Observa la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- 5.4. Realiza tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.
- 5.5. Ejecuta operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- 5.6. Interpreta 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.

- 6.1. Identifica la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
- 6.2. Comprueba la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
- 6.3. Describe la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
- 6.4. Instala y configura servicios para compartir recursos en red.
- 6.5. Accede a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- 6.6. Accede a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- 6.7. Trabaja en grupo.
- 6.8. Establece niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.
- 6.9. Comprueba el funcionamiento de los servicios instalados.

5.5. Objetivos relacionados con la educación en valores.

Convivir desde el respeto a la diversidad, descubriendo que con la cooperación aprendemos a intercambiar y a trenzar apoyos que nos enriquecen, haciéndonos sentir parte de una comunidad que comparte valores de igualdad, solidaridad y justicia. Los centros inclusivos no pretenden que los alumnos y alumnas se adapten a sus parámetros y exigencias, sino que, por el contrario, diseñen los medios para responder a su singularidad. Buscan alcanzar el éxito educativo, desde una perspectiva integral, que responde a las circunstancias de cada persona.

6. UNIDADES DE TRABAJO.

Como consecuencia de todo el razonamiento anterior, se propone la siguiente relación ordenada de unidades de trabajo:

BLOQUE 1: Introducción a los Sistemas Operativos en Red.	1ª Eval.	Unidad de Trabajo 1: Introducción a los sistemas operativos en red.
BLOQUE 2: Sistemas Operativos en Red Linux.	1ª Eval.	Unidad de Trabajo 2: Instalación del S.O. Ubuntu Server LTS. Unidad de Trabajo 3: Administración del servidor Ubuntu. Unidad de Trabajo 4: Instalar y configurar NFS en Ubuntu. Unidad de Trabajo 5: Instalar y configurar OpenLDAP en Ubuntu. Unidad de Trabajo 6: Integración de redes mixtas con Windows y Linux. Samba.
BLOQUE 3: Sistemas Operativos en Red Windows.	2ª Eval.	Unidad de Trabajo 7: Instalación de un sistema operativo en red. Windows Server. Unidad de Trabajo 8: Dominios en Windows Server. Unidad de Trabajo 9: Usuarios, grupos y equipos en Windows Server. Unidad de Trabajo 10: Clientes del dominio en Windows Server. Unidad de Trabajo 11: Tareas administrativas en Windows Server.

6.1. Contenidos adaptados, relación con los criterios de evaluación, temporización y contenidos básicos de las unidades de trabajo.

Primera evaluación

6.1.1. BLOQUE 1: Introducción a los Sistemas Operativos en Red.

6.1.2. Unidad de trabajo 1. Introducción a los sistemas operativos en red.

1. Funciones del ASO. Hardware del ASO.
- 1.1 Arquitectura cliente-servidor
- 1.2 Concepto de Sistema Operativo de Red
- 1.3 Tipos de arquitecturas cliente-servidor
- 1.4 Ventajas e inconvenientes de la arquitectura cliente-servidor
- 1.5 Grupos de trabajo como alternativa al modelo cliente-servidor
- 1.6 Sistemas operativos más frecuentes en una infraestructura cliente-servidor
- 1.7 Entorno de trabajo del administrador de sistemas y hardware específico de servidores.
- 1.8 Requisitos técnicos de los sistemas operativos más comunes en el lado servidor
- 1.9 Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias
- 1.10 Virtualización de sistemas.

N.º de sesiones: 4

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
1	a)-i)	Instalación de sistemas operativos en red: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

6.2. BLOQUE 2: Sistemas Operativos en Red Linux.

6.2.1. Unidad de trabajo 2. Instalación del S.O. Ubuntu Server LTS.

2.1	Introducción	
2.2	Virtualización del sistema operativo Ubuntu Linux Server	
2.3	El proceso de instalación de Ubuntu Server	
2.4	Otras opciones avanzadas de instalación de Linux	
2.5	Gestión avanzada de permisos y derechos	
2.6	Gestión de usuarios y grupos. La cuenta root	
2.7	Gestión avanzada de discos	
2.8	Ajustes tras la instalación de Ubuntu	
2.9	Instalación de paquetes y programas con APT, DPKG, código fuente, Tasksel...	
N.º de sesiones: 30		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
2	a)-i)	Gestión de usuarios y grupos: <ul style="list-style-type: none">- 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.

6.2.2. Unidad de trabajo 3. Administración del servidor Ubuntu.

3.1	Introducción	
3.2	Registros de sucesos	
3.3	Monitorización del sistema	
3.4	Gestión de servicios	
3.5	Iniciar o detener programas y aplicaciones durante el inicio	
3.6	Cuotas de disco	
3.7	Tareas programadas	
N.º de sesiones: 12		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
5	a)-f)	Monitorización y uso del sistema operativo en red: <ul style="list-style-type: none">- 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.
--	--	--

6.2.3. Unidad de trabajo 4. Instalar y configurar NFS Ubuntu.

4.1	Introducción	
4.2	Instalar NFS en un servidor Ubuntu	
4.3	Instalar NFS en un cliente con Ubuntu	
4.4	Configurar el servidor NFS	
4.5	Acceder a la carpeta compartida con NFS desde un cliente con Ubuntu	
4.6	Acceder a la carpeta compartida con NFS desde un cliente con Windows	
N.º de sesiones: 17		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	a)-g)	Gestión de los recursos compartidos en red: <ul style="list-style-type: none">- Permisos y derechos.- Compartir archivos y directorios a través de la red.- Configuración de permisos de recurso compartido.- Configuración de impresoras compartidas en red.

6.2.4. Unidad de trabajo 5. Instalar y configurar OpenLDAP en Ubuntu.

5.1	Introducción	
5.2	¿Cómo funcionan LDAP y OpenLDAP	
5.3	Instalar OpenLDAP en el servidor Ubuntu	
5.4	Crear la estructura del directorio	
5.5	Añadir usuarios y grupos de forma manual	
5.6	Buscar, modificar y eliminar elementos del directorio	
5.7	Configurar un equipo cliente con Ubuntu para autenticarse en el servidor OpenLDAP	
5.8	Iniciar sesión gráfica en el equipo cliente con un usuario LDAP	
5.9	Instalar y configurar la interfaz web LDAP Account Manager para administrar OpenLDAP	
5.10	Usar LDAP Account Manager para gestionar usuarios y grupos en el servidor OpenLDAP	
5.11	Perfiles móviles de usuario usando NFS y LDAP	
N.º de sesiones: 16		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos

3	a)-h)	Gestión de dominios: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
---	-------	--

6.2.5. Unidad de trabajo 6. Integración de redes mixtas con Windows y Linux. Samba.

6.1	Introducción	
6.2	¿Qué es Samba?	
6.3	Crear un grupo de trabajo en Windows	
6.4	Usar Samba como cliente en un grupo de trabajo	
6.5	Compartir archivos con un grupo de trabajo en Ubuntu	
6.6	Compartir archivos con un grupo de trabajo usando System-config-samba	
6.7	Configuración de impresoras compartidas en red.	
N.º de sesiones: 12		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
6	a)-i)	Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios: <ul style="list-style-type: none">- 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.

Segunda evaluación

6.3. BLOQUE 3: Sistemas Operativos en Red Windows.

6.3.1. Unidad de trabajo 7. Instalación de un sistema operativo en red. Windows Server.

7.1	Introducción a Windows Server	
7.2	Planificación de la instalación. Requisitos y hardware necesario	
7.3	Preparar el disco/s	
7.4	El proceso de instalación de Windows Server	
7.5	Configuración inicial de Windows Server	
7.6	Actualizaciones en Windows Server	
7.7	Salir de Windows Server	
N.º de sesiones: 10		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
2	a)-i)	Gestión de usuarios y grupos: <ul style="list-style-type: none">- 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.

6.3.2. Unidad de trabajo 8. Dominios en Windows Server.

8.1	Introducción al concepto de directorio y dominio	
8.2.	Conceptos básicos en una estructura de Directorio Activo	
8.3	Instalar un dominio básico desde la interfaz gráfica	
8.4	Degradar un controlador de dominio desde la interfaz gráfica	
8.5	Herramientas relacionadas con la administración del Directorio Activo	
8.6	Agrupar las herramientas más usadas mediante consolas	
N.º de sesiones: 12		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
3	a)-h)	Gestión de dominios: <ul style="list-style-type: none">- Servicio de directorio y dominio.- Elementos del servicio de directorio.- Funciones del dominio.

		<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	---

6.3.3. Unidad de trabajo 9. Usuarios, grupos y equipos en Windows Server.

9.1 Conceptos básicos 9.2 Crear una cuenta de usuario 9.3 Modificar valores de las cuentas 9.4 Otras operaciones frecuentes con cuentas de usuario 9.5 Administrar una cuenta de equipo 9.6 Administrar cuentas de grupo 9.7 Operaciones frecuentes con Unidades Organizativas 9.8 Apéndice 1: El Centro de Administración de Active Directory		
N.º de sesiones: 16		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
2	a)-i)	Gestión de usuarios y grupos: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

6.3.4. Unidad de trabajo 10. Clientes del dominio en Windows Server.

- 10.1 Introducción
- 10.2 Unir un cliente Windows al dominio
- 10.3 Crear carpetas personales para los usuarios en el servidor
- 10.4 Crear carpetas compartidas por un grupo de usuarios
- 10.5 Asignación de derechos a usuarios y grupos
- 10.6 Perfiles de usuario en Windows.
- 10.7 Crear un perfil móvil
- 10.8 Crear un perfil móvil obligatorio

N.º de sesiones: 18

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
3	a)-h)	Gestión de dominios: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

6.3.5. Unidad de trabajo 11. Tareas administrativas en Windows Server.

- 11.1 Introducción
- 11.2 Compartir una impresora del controlador de dominio
- 11.3 Agregar un nuevo disco al sistema
- 11.4 Instalar característica de copia de seguridad
- 11.5 Copias de seguridad y recuperación
- 11.6 Copias de seguridad individuales
- 11.7 Copias de seguridad programadas
- 11.8 Configuración de parámetros de rendimiento
- 11.9 Recuperación completa del sistema desde una copia de respaldo
- 11.10 Tareas programadas
- 11.11 El Visor de eventos
- 11.12 Monitor de rendimiento
- 11.13 Directivas de grupo

N.º de sesiones: 17

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	a)-g)	Gestión de los recursos compartidos en red: <ul style="list-style-type: none">- Permisos y derechos.- Compartir archivos y directorios a través de la red.- Configuración de permisos de recurso compartido.- Configuración de impresoras compartidas en red.

6.4. Contenidos transversales del módulo.

✓ RELACIONADOS CON LA EDUCACIÓN EN VALORES

- Cooperación, integración, respeto y atención al profesor y a los compañeros.
- Piratería del software, sus causas y sus consecuencias.
- Uso de software libre.
- Licencias comerciales de software y su uso fraudulento.

✓ RELACIONADOS CON LAS TIC'S

- Usa de correo electrónico y documentos digitales: la oficina sin papel.
- Seguridad de los equipos y de la red frente a intrusos, actos de vandalismo, etc.

✓ RELACIONADOS CON LOS RIESGOS LABORALES

- Que use instrumentos de trabajo de calidad: monitores, teclado ergonómico, etc.
- Técnicas de trabajo y colaboración en grupo, sujetas a unas reglas corporativas.
- Establecimiento de rutinas de trabajo y descanso, evitando las sobrecargas musculares y problemas de visión.

6.5. Relación de los contenidos interdisciplinares del módulo.

Este módulo tiene cierto solapamiento con el módulo de Servicios en red de 2º de SMR, porque hay determinados servicios que son susceptibles de ser tratados en ambos módulos. Para ello se tratará de coordinar dichos contenidos con el profesor que imparta el módulo indicado.

Por otra parte, este módulo parte totalmente de los contenidos adquiridos en el módulo Sistemas Operativos Monopuesto de 1º de SMR, por lo que los alumnos que cursen este módulo con el de primero pendiente tendrán que esforzarse en adquirir lo antes posible los mínimos de ese módulo de 1º.

7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

BLOQUE	Unidad de Trabajo	EVALUACIÓN	HORAS
BLOQUE 1: Introducción a los Sistemas Operativos en Red.	UT 1: Introducción a los sistemas operativos en red.	1ª	4
BLOQUE 2: Sistemas Operativos en Red Windows.	UT 2: Instalación y configuración de Ubuntu Server LTS.	1ª	30
	UT 3: Administración del servidor Ubuntu.	1ª	12
	UT 4: Instalar y configurar NFS y Samba en Ubuntu Server.	1ª	17
	UT 5: Instalar y configurar OpenLDAP en Ubuntu.	1ª	16
	UT 6: Integración de redes mixtas con Windows y Linux.	1ª	12
BLOQUE 3: Sistemas Operativos en Red Linux.	UT 7: Instalación del sistema operativo en red Windows Server.	2ª	10
	UT 8: Dominios en Windows Server.	2ª	12
	UT 9: Usuarios, grupos y equipos en Windows Server.	2ª	16
	UT 10: Clientes del dominio en Windows Server.	2ª	18
	UT 11: Tareas administrativas en Windows Server.	2ª	17
		TOTAL	165

8. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

8.1. Principios metodológicos

La metodología didáctica de la Formación Profesional debe promover en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir. Para ello nos proponemos trabajar en base a los siguientes principios metodológicos:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje de las tareas propias de la administración de sistemas operativos, lo basaremos en todo momento, sobre todo en el “saber hacer”, y los contenidos organizadores de las mismas, lo definiremos en torno a los procesos reales de trabajo.
- Crearemos las condiciones necesarias para que el alumno tenga la oportunidad de valorar las repercusiones de las diferentes áreas funcionales en las que se desarrollará su actividad en el mundo empresarial o en las administraciones públicas.
- Utilizaremos un enfoque “interdisciplinar” en cuanto a conceptos, técnicas, métodos y procedimientos, con otros módulos del Ciclo, de forma que nos permita integrar las funciones y los procesos del administrador de sistemas operativos, marcados por los elementos de la competencia profesional.
- Enseñaremos a sistematizar los procesos de trabajo, de forma que, a partir de las instrucciones o documentos facilitados por analistas, administradores, usuarios, informes técnicos o especificaciones de cualquier tipo, el alumno sea capaz de reflexionar e indagar sobre el contenido de los mismos.
- Estableceremos las condiciones apropiadas para trabajar en grupo, a los efectos de propiciar la iniciativa del alumnado en el proceso de autoaprendizaje, desarrollando capacidades de comprensión y análisis. Los trabajos comunes se realizarán bajo los principios de la práctica, la operatividad y la participación.
- Utilizaremos y nos adaptaremos a los medios informáticos que estén a nuestra disposición como herramienta que permitirá el desarrollo de los diferentes procesos de trabajo.
- Conectaremos los conocimientos teóricos en el aula, con el entorno socioeconómico de la zona: empresas, profesionales y organismos administrativos en que esté ubicado el Centro Educativo o la zona donde se prevé ubicar a los alumnos para que realicen la FCT.
- Proporcionaremos la motivación necesaria, de cara a fomentar en el aula un clima de trabajo y convivencia adecuado.
- Los materiales y documentos utilizados, se intentará que estén actualizados, y adaptados al nivel de comprensión del Ciclo Formativo que nos ocupa.

8.2. Estrategias didácticas

- En la mayor parte de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan con tecnologías de la información, los alumnos trabajan de forma individual o en pequeños grupos; esto permite un aprendizaje más adaptado a las capacidades de los alumnos, que pueden progresar con diferentes ritmos, seguir caminos diferentes y obtener resultados o conclusiones distintos.
- El profesor, en ese caso, tiene el difícil papel de atender a esa diversidad, resolver las dudas que vayan surgiendo en cada grupo, llamar la atención sobre los aspectos importantes que se hayan ignorado, reorientar el trabajo de aquellos que se hayan desviado demasiado de los objetivos de la práctica y cuidar, si trabajan en grupo, de que todos los miembros de éste participen en la actividad de forma equitativa y compartan los medios.
- Ante una pregunta concreta de un alumno o si se observa un planteamiento erróneo, resultaría más rápido responder directamente y suministrar toda la información solicitada o corregir al alumno, indicándole lo que debe hacer, pero es más formativo animarle a que busque la respuesta a su pregunta o a que piense en la causa de ese posible error, sugiriéndole determinadas pruebas o pistas con las cuales pueda encontrar por sí mismo la información necesaria y auto corregirse. Se trata, pues, de aprovechar las situaciones en las que el alumno pueda aprender por sí mismo con facilidad e inducirle a ello; sin embargo, se producirán situaciones en las que será necesario explicar directamente o hacer indicaciones concretas a los alumnos, para que puedan proseguir la tarea.
- La naturaleza cambiante de las tecnologías de la información hace que sea muy importante tener una buena disposición al aprendizaje de nuevas tecnologías, de nuevas formas de comunicación y por añadidura una inclinación a la búsqueda y al trabajo de exploración y autoformación. La actitud correcta, en este sentido, deberá ser la de abanderar estas iniciativas, abriendo vías de solución distintas a la utilizadas y analizar cualquier solución alternativa propuesta por los alumnos en los debates, exponiendo las ventajas e inconvenientes que la nueva alternativa supone y demostrando que ésta es una actitud muy a tener en cuenta en la evaluación.

La práctica metodológica a seguir por el profesor se basará en los siguientes aspectos generales:

- Pautas metodológicas básicas.
- Actividades.
- Agrupamientos.

8.3. Pautas metodológicas básicas

- Motivación: El profesor realizará una introducción motivadora mediante una “clase magistral” para introducir los contenidos de carácter teórico, utilizando los medios tecnológicos necesarios que considere para facilitar la atención/compresión de los conceptos expuestos. Finalmente se intentará exponer ejemplos prácticos que aclaren los contenidos expuestos y muestren la finalidad de los mismos.
- Planteamiento de cuestiones y ejercicios para solucionar problemas reales relacionados con los contenidos expuestos y la actividad laboral.
- Propuesta de problemas, de resolución no inmediata (si es que la tienen), a fin de plantear un reto.

En relación con la dinámica del aula

- Favorecer relaciones de comunicación entre alumnos y alumno-profesor.
- Observar el desarrollo del trabajo y adaptar la metodología a éste.
- Evaluar aprendizaje regularmente con los alumnos, en clase, mediante corrección de prácticas personales o con controles periódicos.

8.4. Actividades

- Al principio de cada unidad de trabajo, se realizarán actividades de conocimientos previos, mediante cuestionarios (escritos o electrónicos), entrevistas directas en clase o pequeñas prácticas relacionadas con la U.T.
- Actividades de introducción o exposición de conceptos básicos mediante clases magistrales, utilizando en la medida de lo posible ejemplos reales que resulten motivadores para el alumnado.
- Actividades debate y exposición por parte de los alumnos, individuales o de grupo.
- Planteamiento de foros de debate en clase por parte del profesor para comprobar si los conocimientos se han asimilado correctamente.
- Actividades de realización de trabajos (propuestos por el profesor o a propuesta del propio alumno) para la puesta en práctica de los nuevos contenidos. Estos se irán realizando de forma paralela en casa y en clase, y se irán resolviendo / corrigiendo por el profesor en clase de forma que se vaya realizando un seguimiento de los mismos por parte de cada alumno, avanzando con todos ellos hasta su finalización.

- Actividades de documentación: es una actividad poco agradable y pesada de realizar, pero a veces es imprescindible realizarla en el mundo laboral, por lo que se le enseña al alumno a documentar correctamente el trabajo realizado.
- Actividades de síntesis-resumen. Al final de cada U.T. para facilitar la relación entre los distintos contenidos aprendidos y favorecer el enfoque globalizador.
- Actividades de recuperación. Para los alumnos que no han alcanzado los contenidos básicos propuestos.
- Actividades de refuerzo. Estas actividades se tendrán en cuenta en la atención a la diversidad de los alumnos, para aquellos que tienen un ritmo más lento de aprendizaje.
- Actividades de ampliación. Para los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo antes de lo previsto; suponen una ampliación de conocimientos para alumnos que los requieran.

8.5. Agrupamientos.

En cuanto a agrupamientos se refiere, se intenta que cada alumno tenga su propio ordenador para trabajar en clase, no obstante, es posible que el aula/taller de informática no disponga de ordenadores suficientes para cada uno de los alumnos (a pesar de que algunos traen su propio portátil). Por ello, se deberán seguir criterios para la formación de grupos que atiendan a la diversidad de intereses de los miembros que lo componen, así como a las capacidades de los mismos, entendiendo, que una agrupación heterogénea en cuanto a capacidades podría ser la más conveniente, debido a que un compañero es un medio ideal de aclaración de dudas; todo ello, vigilando que no haya un alumno que lidere, en exceso, el grupo imponiendo siempre sus criterios, o dificultando el aprendizaje del resto del grupo.

9. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.
<u>Criterios de evaluación</u> 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.

10. CONTENIDOS BÁSICOS (MÍNIMOS EXIGIBLES).

Se trata de identificar los conocimientos y aprendizajes mínimos necesarios para que el alumnado alcance una evaluación positiva al final del curso.

El Real Decreto establece los siguientes contenidos básicos, que serán los mínimos exigibles para superar el módulo:

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.

11. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos, como los procesos mismos de enseñanza. Es necesario contrastar la información suministrada por evaluación continua de los alumnos con las intenciones que se pretenden, y con el plan para llevarlas a cabo. Se evalúa, por tanto, la programación, el profesorado, los recursos utilizados, los espacios y los tiempos previstos.

11.1. Evaluación de los alumnos

El artículo 107 del **RD 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la **ordenación del Sistema de Formación Profesional**, establece sobre la evaluación:

1. La evaluación **será continua**, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje, y deberá basarse en la **comprobación de los resultados de aprendizaje** en las condiciones de calidad establecidas en el currículo.
2. Se promoverá el uso generalizado de **instrumentos de evaluación variados**, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación respetará el carácter práctico de la formación, así como las necesidades de adaptación metodológica y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo, garantizando la accesibilidad de la evaluación.
3. **El profesorado** o personas expertas responsables de cada módulo profesional **evaluará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación**. Las decisiones de evaluación final se adoptarán de manera colegiada en función del grado de adquisición de las competencias correspondientes al ciclo formativo.
4. Los Profesores, además de los aprendizajes de los alumnos, deben evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente (**autoevaluación**) en relación con el logro de sus objetivos educativos del currículo. Igualmente, se debe evaluar la programación docente y el desarrollo curricular.

Por tanto, para evaluar el aprendizaje del alumnado, **nos basaremos en los criterios de evaluación correspondientes a los diferentes resultados de aprendizaje** de este módulo, ajustándolos a las peculiaridades del contexto propio del centro y a las características del alumnado.

11.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Según el **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, en su artículo 18, punto 13, en los grados de tipo D (CFGM y CFGS), se contará con dos convocatorias anuales para cada módulo profesional, siendo el máximo para cada módulo profesional de cuatro. Las administraciones podrán establecer, convocatorias extraordinarias para aquellas personas que hayan agotado las convocatorias previstas por motivos de enfermedad, discapacidad u otras razones que hubieran condicionado o impedido el seguimiento o aprovechamiento ordinario de la formación.

Según la Resolución de 22 de julio de 2022 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, las sesiones de evaluación de segundo curso quedan de la siguiente forma:

- Diciembre: 1ª evaluación parcial de 2º curso.
- Marzo: evaluación final ordinaria de alumno con módulos pendientes de 2º.
- Evaluación final ordinaria hasta el día 3 de marzo:
- Evaluación final extraordinaria hasta el día 25 de marzo:

11.3. Actividades de refuerzo

En el periodo de tiempo comprendido entre la evaluación final ordinaria y la extraordinaria, se impartirá docencia a aquellos alumnos con módulos pendientes de recuperar.

11.4. Criterios de calificación

- Según establece la legislación vigente, se calificará a los alumnos en **dos** sesiones de evaluación realizadas una vez al final de cada trimestre, con una puntuación comprendida entre 1 a 10 sin decimales.
- En cada trimestre se podrán realizar una o varias pruebas (**controles**) para evaluar los conocimientos adquiridos y la **consecución de los resultados de aprendizaje** correspondientes.
- Además, habrá una **parte práctica** en cada trimestre, con **ejercicios y prácticas** que tendrán que realizar los alumnos tanto en clase como en casa, y que nos servirán como otro instrumento más para **evaluar la consecución de los resultados de aprendizaje**.
- Estos **ejercicios y prácticas**, para ser calificados, **deberán ser entregados en la fecha establecida**.
- Los **resultados de aprendizaje extensos**, con muchos criterios de evaluación, se podrán dividir en **bloques**, donde cada bloque constará de un conjunto de criterios de evaluación correspondientes al resultado de aprendizaje. Para evaluar la consecución de cada bloque se utilizarán los siguientes **instrumentos de evaluación**:
- **Control + ejercicios y prácticas**
- **La calificación de cada bloque de un resultado de aprendizaje** se obtiene aplicando la siguiente ponderación en cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar ese bloque:

CONTROL	80%
EJERCICIOS Y PRÁCTICAS	20%

- Se considerará **superado un bloque si la calificación es de al menos 5 puntos sobre 10**.
- **La calificación final** del resultado de aprendizaje será la **media simple de las calificaciones de todos los bloques** que componen el mismo, siempre y cuando todos los bloques estén aprobados de forma individual.
- Se considerará **conseguido un resultado de aprendizaje si la calificación final es de al menos 5 puntos sobre 10**.

- La **calificación del trimestre** será la **media simple** de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje de ese trimestre, **siempre y cuando todos los resultados de aprendizaje estén conseguidos de forma individual**.
- Se considerará superada cada evaluación si la calificación del trimestre es de al menos 5 puntos sobre 10.
- Los controles consistirán en el diseño e implementación de aplicaciones web, directamente en los equipos informáticos y puede que haya preguntas escritas también.
- El profesor podrá plantear la realización de pruebas prácticas y objetivas en cualquier momento sin necesidad de avisar con antelación. Se ha de suponer que los alumnos van al día con los contenidos impartidos.
- Todos los controles que se planteen al alumno llevarán indicado una valoración numérica de cada uno de los ejercicios. En caso de no estar indicada esta valoración, se supondrá que todas las preguntas tienen igual valoración (10 puntos/N.º de preguntas).
- Excepcionalmente se podrá calificar una evaluación sólo con las prácticas realizadas por el alumno, siempre que éstas tengan la suficiente dificultad y abarquen todos los aspectos tratados en la evaluación. Esta manera de calificar se podrá aplicar sólo a determinados alumnos, sin carácter general, según el criterio del profesor.
- La entrega de los ejercicios diarios de clase será calificada como si fuera una práctica de entrega obligatoria.
- Cuando el profesor/a detecte que los controles individuales o las prácticas de dos o más alumnos tienen respuestas que puedan hacer **sospechar que han sido copiadas**, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas "copiadas" o sobre cualquier otra pregunta relacionada con los resultados de aprendizaje implicados. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Si durante la realización de algún examen el profesor detecta que algún alumno intenta **copiar de otro compañero**, sacar "chuletas", copiar del libro o de otra fuente no permitida o ayudarse mutuamente, etc., los alumnos implicados finalizarán automáticamente la prueba, obteniendo una **calificación de 0 puntos**.

- Todas las calificaciones serán ofrecidas a los alumnos para que estén informados sobre su evolución, además de permitir las actuaciones necesarias sobre los alumnos que los necesiten: ya sea mediante apoyos específicos, proporcionándole material adicional, haciéndole un seguimiento preferente al alumno, etc. Así mismo se tratará siempre de corregir los ejercicios en clase (o bien dárselos resueltos al alumno) para que puedan aprender de los errores cometidos

11.5. Pérdida de la evaluación continua (absentismo)

Se perderá el derecho a la evaluación continua por la falta de asistencia reiterada, cuando esta supere el 30% del cómputo de horas lectivas correspondiente a este módulo, al margen de su justificación.

A tal efecto, sólo se considerarán justificadas aquellas que cumplan alguno de estos requisitos:

- Certificación médica.
- Aquellas cuya justificación considere adecuada el equipo didáctico.

La pérdida de evaluación continua será comunicada al alumno por escrito o por medios electrónicos legalmente autorizados, por el tutor del curso.

Para dicho cómputo se tomarán los registros de faltas oficiales del Centro. Cuando concurren circunstancias excepcionales, será facultad del equipo didáctico el establecer el procedimiento a seguir para el cómputo de dichas faltas. Para ello el alumno podrá presentar una instancia por escrito, dirigida a dicho equipo, que, una vez estudiada la situación, resolverá y decidirá la forma de actuación. Esta resolución se efectuará atendiendo cada caso de forma personalizada, no pudiendo extenderse de forma general.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua no serán evaluados durante el resto de la evaluación en la que dichas faltas se hayan producido, ni podrán presentarse a exámenes parciales de evaluación, por lo que serán convocados únicamente a la convocatoria ordinaria y extraordinaria. En cada una de estas convocatorias, se les realizará una prueba objetiva teórico-práctica de carácter global conducente a evaluar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos para este módulo.

Esta prueba será específicamente diseñada para evaluarlo, y abarcará todo el temario de la evaluación, incluyendo ejercicios prácticos y teóricos por lo que su duración podrá estar entre 2 y 4 horas. Los criterios para su valoración serán exactamente los mismos que en la convocatoria ordinaria.

11.6. Plan de recuperación para alumnos con el módulo pendiente no superado:

- **1ª evaluación:** sería posible, si los tiempos lo permiten, que se realice una prueba de recuperación tras la primera evaluación para aquellos alumnos que no la hayan superado. De lo contrario, tras finalizar la 1ª y 2ª evaluación, se podrán recuperar aquellas partes que queden pendientes en la evaluación final ordinaria.

- **2ª evaluación:** Si se suspende la segunda evaluación, el alumno irá directamente a la evaluación final ordinaria de marzo.

- **Evaluación final ordinaria:** finalizada la 1ª y 2ª evaluación, aquellos alumnos que tengan alguna de las dos pendientes irán a un examen final donde por norma, se tendrá que recuperar toda la materia del módulo (salvo que el profesor estime lo contrario y decida examinar solo de una evaluación a ciertos alumnos en base a los resultados obtenidos en las mismas), mediante una prueba teórico práctica con una duración comprendida entre 2 y 4 horas.

Para poder realizar esta prueba, podrá ser necesario que el alumno entregue una serie de ejercicios y prácticas de recuperación que el profesor le haya propuesto con antelación.

- **Evaluación extraordinaria:** Si la calificación de la evaluación ordinaria es negativa, el alumno irá a la convocatoria extraordinaria, salvo que el equipo evaluador por causas justificadas y después de un análisis pormenorizado, decida lo contrario. Esta prueba incluirá toda la materia impartida durante el curso en este módulo y podrá incluir tanto aspectos teóricos como prácticos. Por tanto, la calificación final del módulo vendrá dada por la calificación de esta prueba.

Debido a la amplitud de los contenidos la duración de esta prueba podrá estar entre 2 y 6 horas.

11.7. La calificación final de cada alumno se hará basándose en las siguientes premisas:

- Para poder superar el módulo formativo la media aritmética de las dos evaluaciones ha de ser igual o mayor a 5 puntos.
- La calificación final será la media ponderada de los tres elementos de la tabla anterior, cuando sea igual o superior a 5 y se hayan superado por separado las pruebas escritas y los ejercicios y prácticas.
- La correcta asimilación de las materias impartidas. Demostrada en las pruebas objetivas y ejercicios.
- Participación e intervención en las cuestiones o debates planteados en clase, con lo cual la asistencia es importante.

- La realización satisfactoria durante el curso de los trabajos propuestos por el profesor o por el alumno.
- De cara al cálculo de la nota en la Evaluación Ordinaria y debido a los redondeos de las notas en el boletín de calificaciones, a la hora de hacer la media aritmética se utilizará la nota obtenida en la evaluación (no la que aparezca en el boletín de calificaciones). Si por haber suspendido la evaluación, el alumno ha realizado la prueba de recuperación, se utilizará la calificación de esta prueba de recuperación para realizar el cálculo final de la nota en la Evaluación Final, en lugar de la nota de evaluación que tuviese con anterioridad.

Las pruebas escritas podrán ser en el ordenador, de redacción por parte del alumno, de tipo test, de preguntas cortas, o de cualquier otra naturaleza que se considere necesaria, pudiéndose requerir o no el uso del ordenador.

La calificación tendrá una cuantificación numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se considerarán como positivas las comprendidas entre 5 y 10, y negativas las restantes.

Podrán proponerse trabajos de investigación y/o desarrollo para su exposición en clase, de realización obligatoria.

La calificación final será calculada con la media aritmética de la obtenida en las tres evaluaciones parciales, siempre y cuando todas ellas tuvieran evaluación positiva. En cualquier otro caso la calificación será negativa.

En las sesiones de evaluación, tras estudiar y apreciar el aprovechamiento y conducta de cada alumno, se acordarán las medidas de ayuda y recuperación a seguir con aquellos alumnos que las necesiten.

11.8. Evaluación ordinaria de marzo

Para superar la evaluación ordinaria, el alumno deberá demostrar haber conseguido los aprendizajes básicos previstos en este módulo profesional. Las fechas de las pruebas teórico/prácticas orales y/o escritas (o en formato electrónico) estarán dentro del periodo indicado anteriormente, siendo Jefatura de Estudios la que determine la fecha y hora exacta de las mismas.

- La calificación final del módulo en marzo será la media ponderada de las calificaciones finales de cada evaluación, siempre y cuando todas ellas estén superadas (mínimo 5 puntos sobre 10).
- Se considerará superada la evaluación ordinaria cuando el alumno alcance un mínimo de 5 puntos sobre 10.

- Los alumnos que no superen la evaluación ordinaria dispondrán de una evaluación extraordinaria que incluirá todos los contenidos del curso.

11.9. Evaluación extraordinaria de marzo

Para superar la evaluación extraordinaria, el alumno deberá demostrar haber conseguido los aprendizajes básicos previstos en este módulo profesional. Las fechas de las pruebas teórico/prácticas orales y/o escritas (o en formato electrónico) estarán dentro del periodo indicado anteriormente, siendo Jefatura de Estudios la que determine la fecha y hora exacta de las mismas.

- Los alumnos que en la convocatoria ordinaria de marzo no haya aprobado el módulo formativo, se examinarán en la convocatoria extraordinaria de **marzo de toda la materia**, independientemente del número de evaluaciones pendientes.
- La prueba consistirá en una serie de ejercicios teórico prácticos a desarrollar en el equipo y/o de forma escrita.
- Debido a la amplitud de los contenidos, la **duración** de esta prueba será de **2 a 4 horas**.
- Para poder realizar esta prueba, podrá ser necesario que el alumno entregue una serie de ejercicios y prácticas de recuperación que el profesor le haya propuesto con antelación.
- La **calificación final del módulo en esta convocatoria**, será la nota obtenida en la prueba final de junio. En el caso de que el profesor haya establecido actividades prácticas de recuperación, la calificación vendrá dada con un **70% el examen final y un 30% la nota de prácticas de recuperación**.
- Se considerará superada la evaluación extraordinaria cuando el alumno alcance un mínimo de 5 puntos sobre 10.

12. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL AULA

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilitan la tarea del docente a la hora de impartir los contenidos, a la vez que motivan al alumnado a alcanzar los objetivos del módulo y del ciclo. Un nuevo mundo de documentación, técnicas de enseñanza y aprendizaje, herramientas software, etc., que amplía las posibilidades formativas de los alumnos.

El uso que haremos de las tecnologías de la información es el siguiente:

- El módulo se desarrolla de forma totalmente práctica sobre el ordenador, siendo éste imprescindible para el normal desarrollo de las clases. Así mismo se requiere conectividad del mismo a Internet, como se explicará a continuación.
- Plataforma digital Aula Virtual de la Consejería de Educación de la Región de Murcia, donde están los contenidos principales del módulo y pruebas teórico prácticas entre otras cosas.
- Plataforma Google Drive donde residen manuales, aplicaciones y máquinas virtuales entre otras cosas.
- Webs para el acceso y descarga de recursos educativos por parte del profesor y los alumnos, videos formativos etc.
- Se utilizará un cañón de proyección digital para mostrar a los alumnos la pantalla del ordenador del profesor, exponer apuntes, presentaciones, etc. con contenidos de las unidades de trabajo. También para que los alumnos expongan sus trabajos.

13. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

13.1. Medidas de atención a la diversidad

En primer lugar, hay que recordar que en la FP todas las medidas de atención giran en torno a los elementos de acceso ya que, debido a la adquisición de las competencias profesionales, no se pueden modificar sustancialmente las capacidades, habilidades y destrezas que nuestro alumnado debe poseer a la finalización del ciclo formativo. Es decir, hablamos de adaptaciones no significativas.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias entre los alumnos.

El diseño de las actividades se realizará para que sean accesibles a la diversidad de los alumnos que hay en el grupo, pudiendo estos alcanzar distintos niveles de adquisición o participación, en función de su capacidad.

En previsión de la posible diversidad y variabilidad en nuestros alumnos de la capacidad y grado de asimilación de los distintos tipos de contenidos, se cree necesaria la elaboración y propuesta de actividades de refuerzo a desarrollar por los alumnos que muestren dificultades de aprendizaje, con un especial seguimiento y orientación docente a éstos, y actividades de ampliación o

profundización a desarrollar por los alumnos que muestran facilidades de aprendizaje. Todo ello con el fin de dar respuesta adecuada a sus necesidades e interés educativos particulares.

El trabajo en equipo, favoreciendo la relación entre alumnos con más facilidad y alumnos con mayor dificultad puede llegar a ser muy beneficioso si se establece una relación de apoyo mutuo. Por tanto, se va a estimular la concienciación y cooperación del alumnado, creando cultura de trabajo en equipo.

Se proponen las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- Elaboración de **ejercicios complementarios**, con **distintos niveles de dificultad y profundización** (enseñanza multinivel), para los alumnos que lo precisen.
- Estimulación del **trabajo en grupo** (enseñanza grupos interactivos), favoreciendo la integración de todos los alumnos en el grupo, así como desarrollar las habilidades necesarias para la cooperación en el trabajo.
- Cuando por limitaciones en el aula se haya de compartir ordenador, se organizarán los alumnos en **grupos con niveles de aprendizaje heterogéneos** (agrupamientos flexibles) para que trabajen en el mismo puesto.
- En el caso de que existan serias **dificultades en el aprendizaje**, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados (elección de materiales y actividades), primando aquellos que fomenten las **habilidades prácticas** del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.
- Se podrá **alterar la temporalización** (utilización flexible de espacios y tiempos) de los contenidos caso de ser necesario si el alumnado tiene serias dificultades en seguir algún tema en concreto y el profesor detecta que puede ser positivo introducir otros contenidos antes de los que causen el problema.
- **Un profesor de apoyo** (enseñanza compartida o co-enseñanza de dos profesores en el aula ordinaria) que prepare y atienda a los alumnos mientras realizan ciertas tareas en el taller y en el aula.

13.2. Actuaciones de apoyo ordinario

Son ajustes o adaptaciones no significativas, que no afectan a los componentes del currículo. Para este caso se propone las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

1º Programación de actividades diferenciadas (aprendizaje por tareas):

- Actividades de refuerzo
- Actividades de ampliación.

Se debe tener previsto un número suficiente de actividades para cada uno de los contenidos fundamentales.

2º Agrupamientos (aprendizaje cooperativo y agrupamientos flexibles).

A la hora de realizar los grupos tendremos en cuenta si estamos en una fase general de actividades de introducción a conceptos nuevos o son actividades de refuerzo o ampliación:

- Para **actividades generales** de trabajo de conceptos nuevos: los grupos no deben tener más de 5 o 6 miembros, serán **heterogéneos** en cuanto al nivel de habilidad de sus miembros.
- Para actividades de **refuerzo-ampliación** los grupos deberán ser **homogéneos** en cuanto a sus habilidades, para poder ajustar mejor la ayuda pedagógica a sus necesidades específicas.

Esta organización de grupos deberá ser flexible para el aprendizaje de contenidos y según las exigencias de los mismos.

3º Flexibilidad en la distribución horaria, pudiendo adelantar o retrasar la introducción de nuevos contenidos.

4º Dar prioridad a los contenidos fundamentales (refuerzo y apoyo curricular de contenidos) en las actividades de refuerzo y recrearse en los detalles en las actividades de ampliación, dándole un mayor grado de dificultad a la solución.

5º Plantear actividades con varias soluciones (aprendizaje por descubrimiento), esto hace que las actividades sean abiertas y que puedan adaptarse mejor al alumno.

6º Actividades de refuerzo social: crear la figura de **alumno colaborador** (tutoría entre iguales) dependiendo de las habilidades del mismo.

- Si el alumno presenta una habilidad alta o normal, pero le cuesta integrarse en los grupos de trabajo, se le solicita ayuda para la atención de los grupos con actividades de refuerzo, en las prácticas con el ordenador, etc.
- Si el alumno es de habilidad baja se le nombrará alumno colaborador para temas organizativos.

13.3. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

En caso de tener alumnos con algún tipo de discapacidad, se intentará estudiar el caso y tomar las medidas oportunas que faciliten a los alumnos el seguimiento de su formación sin demasiadas trabas.

Se les concederá un tiempo especial para realización de trabajo si las discapacidades motoras no le permitieran realizar movimientos con la velocidad normal. En el caso de que la discapacidad motora no le permita la realización de alguna práctica o ejercicio, en la medida de lo posible, ésta será sustituida o adaptada a su condición.

Para alumnos con discapacidades auditivas, habrá que optar por realizar las clases vocalizando lo máximo posible y siempre de cara a los alumnos. También se le facilitarán apuntes de todas las explicaciones.

En otro tipo de discapacidad se intentará, en la medida de lo posible, ayudar mediante los elementos necesarios a la integración del alumno/a y a su adecuado desarrollo en la formación. Para este fin se solicitará ayuda al Departamento de Orientación.

En el caso de que existan serias dificultades en el aprendizaje, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados, primando aquellos que

fomenten las habilidades prácticas del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.

13.4. Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

Se proporcionará a estos alumnos **actividades de profundización e investigación** que permitan desarrollar al máximo sus capacidades, para lo cual se tendrán ejercicios de mayor dificultad que los vistos en clase y se les enviará trabajos “de investigación” utilizando Internet para incrementar su capacidad de autonomía y autoaprendizaje.

13.5. Actuaciones para el alumnado que se integra tarde al sistema educativo

Se proporcionará a estos alumnos toda la documentación necesaria para poder incorporarse al normal desarrollo de las clases cuanto antes.

Así mismo se le entregarán las prácticas imprescindibles realizadas por el grupo, que serán de obligada entrega para su posterior evaluación positiva.

El profesor tendrá especial atención con estos alumnos para tratar de garantizar su correcta integración.

14. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Ese caso solo se presenta en módulos de primer curso.

15. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Para reforzar el interés por conseguir el hábito lector y el aumento de la competencia comunicativa referida al lenguaje oral y escrito, incluiremos en la programación las siguientes actividades:

- Lecturas al final de cada unidad de trabajo referidas a los contenidos desarrollados en clase, que pueden extraerse de periódicos, revistas de corte

tecnológico ó webs especializadas en temas tecnológicos. En esta actividad pueden participar los alumnos de forma activa aportando ellos mismos los textos a los que nos referimos. Estos últimos los determinará el profesor en cada unidad.

- Por otra parte, en los criterios generales de calificación se han incluido medidas para intentar corregir las faltas de ortografía y fomentar el uso apropiado del lenguaje tanto oral como escrito.

Los trabajos escritos entregados por los alumnos deberán estar elaborados correctamente, no solo en su presentación sino también en su contenido. Se vigilarán la expresión escrita y las faltas de ortografía.

Respecto de la expresión oral, ya que se pretende conseguir la participación de los alumnos en las clases, se corregirán la expresión y los hábitos no adecuados que estos expresen.

También habrá actividades de exposición oral preparadas individualmente por los alumnos y realizadas con la ayuda de herramientas de presentación electrónicas en los que los alumnos deberán demostrar su capacidad de exposición.

16. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

16.1. Libros de texto

Los alumnos no emplearan libros de texto en papel durante este curso.

16.2. Bibliografía y webgrafía utilizada

- Libro online <http://somebooks.es/sistemas-operativos-red-2a-edicion/>
- Libro físico y plataforma web de Sistemas Operativos en Red. Ed. Síntesis.
- Libro: ***Sistemas Operativos en Red***. José Luis Raya, Manuel Santos González. Ed. Ra-Ma
- <http://www.ubuntu-es.org/>
- <http://www.guia-ubuntu.org/>
- Páginas web especializadas (ComputerHoy, Xacata,...).

16.3. Software necesario

Para la realización de las prácticas y el correcto aprendizaje de los contenidos que conforman el módulo, se utilizarán en los equipos disponibles en el aula, sistemas operativos cliente y servidor, como son entre otros, Linux Ubuntu Desktop y Server, Windows 10/11 y Windows Server, el software de virtualización de sistemas operativos VirtualBox, la plataforma de educación Aula Virtual Murciaeduca, contenidos propios almacenados en Google Drive, como máquinas

virtuales prediseñadas o materiales de apoyo, así como diversas webs de recursos educativos, como **apuntesfpinformatica.es** entre otras.

16.4. Otros recursos didácticos

Fundamentalmente se trabajará con los materiales elaborados y aportados por el profesor.

Igualmente se considera fundamental el uso de Internet como fuente documental de primer orden para el desarrollo del trabajo en el aula.

Para el desarrollo de la labor docente se utilizará la pizarra, y el cañón de proyección, así como un software de control de aula como por ejemplo Veyon.

17. PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Durante el curso, si las condiciones son propicias, se pueden realizar en coordinación con el Departamento de Actividades Extraescolares, las siguientes actividades:

- Visitas a alguna de las empresas tecnológica punteras que nos lo planteen o con aquellas con las que tenemos colaboración en la FCT.
- Participación en la “Olimpiada/Modding/Runner” anual que organiza el CIFP Carlos III de Cartagena y que este año será el 15 de mayo.

18. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La información que proporciona la evaluación del proceso de enseñanza, sirve para que el equipo de profesores disponga de información relevante con el fin de analizar súper intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

Se evalúa la programación del proceso de enseñanza y la intervención del profesor, los recursos utilizados, los espacios y tiempos previstos, la participación de los alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados, etc.

En relación a los procedimientos e instrumentos para la evaluación de la enseñanza, utilizaremos los siguientes:

- El contraste de experiencias con otros compañeros del equipo docente.
- La reflexión a partir del análisis comparativo entre resultados esperados y los obtenidos.
- Cuestionarios contestados por los alumnos tras cada unidad de trabajo, como el que se muestra a continuación.

18.1. Cuestionario de autoevaluación para los alumnos.

Mal	1	Regular	2	Suficiente	3	Bien	4	Muy Bien	5
METODOLOGÍA									
La metodología propuesta ha resultado amena y apropiada.									1 2 3 4 5
Las actividades realizadas son variadas e interesantes.									1 2 3 4 5
El nivel de dificultad es correcto.									1 2 3 4 5
El profesor prepara y organiza el contenido de forma adecuada.									1 2 3 4 5
El material didáctico utilizado es variado y adecuado a la materia.									1 2 3 4 5
El profesor conecta los contenidos teóricos con su aplicación práctica.									1 2 3 4 5
Las prácticas propuestas son interesantes y motivadoras.									1 2 3 4 5
Me parece muy útil y apropiado el trabajo en grupos y/o parejas.									1 2 3 4 5
El profesor tiene una actitud adecuada con los alumnos.									1 2 3 4 5
CONTENIDOS									
El vocabulario de la unidad de trabajo ha sido asequible.									1 2 3 4 5
El nivel de dificultad de los contenidos es adecuado al nivel académico.									1 2 3 4 5
Los contenidos desarrollados contribuyen positivamente a alcanzar los objetivos planteados para el módulo.									1 2 3 4 5
TEMPORALIZACIÓN									
El tiempo ha sido adecuado y ajustado a los contenidos.									1 2 3 4 5
EVALUACIÓN									
El profesor ha desarrollado un sistema de evaluación variado, atendiendo a la observación sistemática en clase, debates y pruebas evaluativas.									1 2 3 4 5
El proceso de evaluación, y especialmente en el referente a pruebas y exámenes, es adecuado en dificultad y contenidos a lo desarrollado en clase y presentado en los criterios de evaluación.									1 2 3 4 5