

I.E.S “Aguadulce”

Programación Docente

# Sistemas Operativos en Red

Curso: 2º Sistemas Microinformáticos y Redes

Turno: Matutino

Curso: 2023/2024



**Profesor:** *Jesús Teruel Medina*



**Formación  
Financiada  
por el Fondo  
Social Europeo**

Unión Europea

Fondo Social Europeo

*“El FSE invierte en tu futuro”*

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO y TIPO DE ENSEÑANZA .....	4
3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	4
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	5
5. OBJETIVOS.....	6
5.1 <i>Objetivos generales.</i> .....	6
5.2 <i>Objetivos del módulo (Resultados de Aprendizaje).</i> .....	7
6. CONTENIDOS.....	8
6.1 <i>Introducción a los contenidos.</i> .....	8
6.2 <i>Secuenciación de los contenidos.</i> .....	8
6.3 <i>Contenidos.</i> .....	9
6.3.1 UNIDAD 1. <b>Instalación sistemas operativos en red y descripción de sus características e interpretación de la documentación técnica.</b> .....	9
6.3.2 UNIDAD 2. <b>Gestión de usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</b> .....	10
2.i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.....	11
6.3.3 UNIDAD 3. <b>Realización de tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicación de herramientas de administración de dominios</b> .....	11
6.3.4 UNIDAD 4. <b>Gestión de los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad</b> .....	12
6.3.5 UNIDAD 5. <b>Realización de tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias</b> .....	13
6.3.6 UNIDAD 6. <b>Realización de tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico</b> .....	14
7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	15
7.1 – Modelo.....	15
7.2 – Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. ....	16
7.3 - Medidas para la integración de la perspectiva de género.....	16
8. EVALUACIÓN.....	18
8.1 <b>CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b> .....	18
8.2 <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> .....	19
8.3 <b>PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b> .....	19

<b>8.4 EVALUACIONES PARCIALES Y EVALUACIÓN FINAL</b> .....	22
<b>8.5 CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LA EXPRESIÓN ESCRITA</b> .....	23
<b>9. Atención a la diversidad</b> .....	23
<b>9.1 Aspectos generales sobre alumnos con NEAE.</b> .....	24
<b>9.2 Alumnos con déficit sensoriales</b> .....	24
<b>9.2.1 Alumnos con déficit visual</b> .....	24
<b>9.2.2 Alumnos con déficit auditivo</b> .....	24
<b>9.2.3 Alumnos con déficit motórico</b> .....	25
<b>9.3 Alumnos con dificultad de aprendizaje</b> .....	25
<b>9.4 Alumnos extranjeros</b> .....	26
<b>9.5 Alumnos con altas capacidades</b> .....	26
<b>10. Materiales y recursos didácticos. Uso de las TIC</b> .....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

El alumnado que obtenga el título de Técnico en Administración de Sistemas Informáticos en Red adquirirá la **competencia general** para: 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 módulo de Sistemas Operativos en Red permite que los alumnos adquieran conocimientos y habilidades en instalación, configuración y mantenimiento de los principales sistemas operativos en red del mercado, atendiendo a criterios elevados de calidad y seguridad.

Teniendo en cuenta que los sistemas operativos son elementos esenciales de los sistemas microinformáticos, este módulo contribuye de una forma importante a la adquisición de la competencia general del título.

Su duración en Andalucía es de **147 horas**, impartidas a razón de **7 horas semanales** durante 2 trimestres.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO y TIPO DE ENSEÑANZA

Aguadulce (Roquetas de Mar) es una localidad Almeriense, costera, que se dedica principalmente al sector servicios y la agricultura intensiva (invernaderos), destacando el turismo como motor económico de la zona.

El alumnado que acoge los ciclos formativos, son de nivel socioeconómico medio.

Al encontrarse Aguadulce muy cercana a la Capital Almería, El Ejido y pertenecer al término de Roquetas de Mar, la posibilidad de inserción laboral tras cursar el ciclo es grande.

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

- **Alumnos procedentes de la ESO:** Estos alumnos constituyen el grupo más numeroso. A menudo, ha sido también el año anterior, el grupo donde se ha registrado el mayor índice de descontentos por la opción emprendida, puesto que algunos de ellos deciden realizar el ciclo sin saber muy bien sobre qué trata, o bien por no tener la posibilidad de aspirar a otros estudios. No obstante, al tratarse de un módulo que se imparte en segundo curso, se ha producido un filtro importante.
- **Alumnos procedentes de Formación Profesional Básica:** se trata de alumnos que, por diferentes motivos, en su momento no superaron la ESO, y por tanto no pudieron acceder al grado medio. No obstante, pudieron reciclarse y finalizar la FPB, normalmente

de la misma familia, por lo que partieron en curso anterior (primero de SMIR) con ligera ventaja con respecto a gran parte de sus compañeros, y el presente curso se han igualado.

- **Alumnos desempleados con necesidades de promoción:** Otro grupo lo constituyen los alumnos que, llevando algunos años desconectados del mundo de la educación, deciden emprender la titulación en busca de inserción laboral o mejora de su puesto de trabajo. Este perfil de alumno es el que más cuidado requiere respecto a los aspectos meramente académicos, siendo en cambio su experiencia una inestimable ayuda a la hora de presentar al resto de alumnos las particularidades del mundo laboral. Este caso no existe en el alumnado actual.

En lo referente a las características generales, a través del entorno del centro se deduce una configuración de los alumnos con las siguientes propiedades comunes:

- Puede haber diferencias de edad dentro del grupo. Aunque no es considerable.
- En esta etapa los alumnos ya tendrán unos conocimientos importantes de informática tanto a nivel de usuario como capacidades adquiridas en primero de SMR.
- Por lo general, existirá en el alumnado una motivación por la obtención de la cualificación profesional que les permita su rápida inserción y promoción en el mundo laboral y poder adquirir competencias más amplias.
- Se esperará que la mayor parte de alumnos que muestren una clara predisposición por aprender y trabajar para conseguir sus objetivos.
- Algunos de los alumnos tienen decidido continuar su formación en ciclo de grado superior de la misma familia

#### **4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

- 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
- Instalar y configurar software básico y aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad

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

## **5. OBJETIVOS**

### ***5.1 Objetivos generales.***

El módulo profesional contribuye a la consecución de los siguientes objetivos generales:

- 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 Objetivos del módulo (Resultados de Aprendizaje).***

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

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

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

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

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

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

## **6. CONTENIDOS.**

### **6.1 Introducción a los contenidos.**

Los contenidos curriculares desplegados en esta programación didáctica han sido diseñados de acuerdo con lo establecido por el Anexo I de La ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Los **contenidos** constituyen el segundo elemento básico del currículo, a través de los cuales se pretende que el alumnado alcance los objetivos o intencionalidades educativas. Concretamente, los contenidos del módulo profesional de Sistemas Operativos en Red, han sido organizados en un conjunto 12 de unidades de trabajo desarrolladas y organizadas conforme a los criterios que permitan que se adquiriera mejor la competencia profesional.

### **6.2 Secuenciación de los contenidos.**

El módulo tiene una duración de **147 horas** en la Comunidad Autónoma de Andalucía, a razón de **7 horas** semanales. La secuenciación de unidades de trabajo (UT), para el módulo de Sistemas Operativos en Red, que se propone es la que figura en las siguientes tablas:

<b>Unidades de Trabajo</b>	<b>Horas</b>
<b> EVAL. 1</b>	
<b>UT 1</b> Instalación sistemas operativos en red y descripción de sus características e interpretación de la documentación técnica	17
<b>UT 2</b> Gestión de usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	22
<b>UT 3</b> Realización de tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicación de herramientas de administración de dominios	37
<b> EVAL. 2</b>	
<b>UT 4</b> Gestión de los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad	14
<b>UT 5</b> Realización de tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias	25
<b>UT 6</b> Realización de tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico	28
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>



### **6.3 Contenidos.**

En cada una de las unidades de trabajo se ha especificado:

1. Los **objetivos didácticos** que se persiguen con la misma.
2. Los **contenidos** desde los que se pretende alcanzar estos objetivos.
3. Los **criterios de evaluación** asociados a estos objetivos didácticos.

#### **6.3.1 UNIDAD 1. Instalación sistemas operativos en red y descripción de sus características e interpretación de la documentación técnica.**

##### **OBJETIVOS**

- Conocer los elementos de la arquitectura cliente/servidor así como sus ventajas e inconvenientes.
- Identificar las diferencias del modelo cliente servidor frente al modelo en grupo de trabajo.
- Describir los sistemas operativos principales exponentes de la arquitectura cliente/servidor.
- Recordar el uso de la virtualización para la instalación de sistemas operativos.
- Conocer los diferentes tipos de instalación
- Realizar la instalación de Windows Server con experiencia de escritorio
- Realizar la instalación de Windows Server core
- Saber realizar la configuración inicial de Windows Server, tanto en modo gráfico como en modo comando.

##### **CONTENIDOS**

- 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.

##### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Resultado de aprendizaje 1:** Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica. Criterios de evaluación

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

- 1.b) Se han diferenciado los modos de instalación.
- 1.c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.
- 1.d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.
- 1.e) Se han seleccionado los componentes a instalar.
- 1.f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.
- 1.g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- 1.h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.
- 1.i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.

### **6.3.2 UNIDAD 2. Gestión de usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.**

#### **OBJETIVOS**

- Conocer los conceptos básicos asociados a las cuentas de usuario, grupo y equipo en Windows Server.
- Organizar los objetos de Active Directory haciendo uso de unidades organizativas, implementando administración delegada.
- Realizar operaciones con cuentas de usuario.
- Dominar los distintos tipos de grupos en Active Directory.
- Explorar las herramientas integradas en Windows Server para la gestión del directorio.
- Crear de perfiles móviles

#### **CONTENIDOS**

- 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.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Resultado de aprendizaje 2:** Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema

- 2.a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.
- 2.b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.

- 2.c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.
- 2.d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.
- 2.e) Se han configurado y gestionado grupos.
- 2.f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.
- 2.g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.
- 2.h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.
- 2.i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.

### **6.3.3 UNIDAD 3. Realización de tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicación de herramientas de administración de dominios**

#### **OBJETIVOS**

- Conocer los conceptos asociados a directorios LDAP
- Dominar la terminología asociada a Dominios y Active Directory en Windows Server
- Realizar la promoción de un controlador de dominio Stand-Alone
- Controlar las herramientas básicas para la gestión de Active Directory.
- Conocer el proceso de incorporación de equipos cliente en un dominio.
- Implementar directivas de grupo
- Realizar la implementación de perfiles móviles y obligatorios
- Conocer la instalación y configuración de las herramientas de administración remota (RSAT)

#### **CONTENIDOS**

- 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.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Resultado de aprendizaje 3:** Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios

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

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

**3.c)** Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.

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

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

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

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

**3.h)** Se han utilizado herramientas de administración de dominios.

### **6.3.4 UNIDAD 4. Gestión de los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad**

#### **OBJETIVOS**

- Conocer los conceptos de permiso y derecho, haciendo uso de las herramientas correspondientes para su configuración.
- Realizar copias de seguridad, así como restauración de sistema
- Monitorizar el rendimiento del sistema operativo
- Conocer el sistema de logs de Windows Server (visor de eventos)
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Configurar el acceso a recursos compartidos de forma segura.

#### **CONTENIDOS**

- 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.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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

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

- 4.b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.
- 4.c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
- 4.d) Se han compartido impresoras en red.
- 4.e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.
- 4.f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
- 4.g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema

### **6.3.5 UNIDAD 5. Realización de tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias**

#### **OBJETIVOS**

- Realizar seguimiento del uso los sistemas utilizando las herramientas adecuadas.
- Configurar cuotas de disco a carpetas de usuario.
- Utilizar Políticas de grupo.
- Automatizar tareas utilizando el programador de tareas y GPO de lanzamiento de scripts.
- Uso de herramientas para gestión de sistemas operativos a distancia.

#### **CONTENIDOS**

- 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.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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

- 5.a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.
- 5.b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.
- 5.c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.

- 5.d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.
- 5.e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- 5.f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.

### **6.3.6 UNIDAD 6. Realización de tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico**

#### **OBJETIVOS**

- Compartir recursos en red entre sistemas operativos diferentes.
- Utilizar los medios de seguridad adecuados para compartir recursos entre sistemas.
- Usar diferentes servicios de compartición de recursos en red.
- Comprobar el funcionamiento de los servicios de compartición de recursos en sistemas.

#### **CONTENIDOS**

- 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.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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

- 6.a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
- 6.b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
- 6.c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
- 6.d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.
- 6.e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- 6.f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- 6.g) Se ha trabajado en grupo.

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

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

## **7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre la necesidad y utilidad de los mismos.

### **7.1 – Modelo**

El concepto de esta metodología es el siguiente:

**1** – Por medio de la Plataforma Educativa Moodle Centros, se proporcionará los materiales a los alumnos. También se publicarán las tareas y prácticas que deben ir realizando.

**2** – Se resolverán duda, se explicarán las partes teóricas y prácticas.

**4** – En la plataforma, existen herramientas para que el alumnado se comunique con el profesor y con el resto de compañeros para resolver las dudas.

El proceso será:

- a) Los primeros minutos de cada clase se destinarán a la conexión al aula para comunicarnos con los alumnos que están trabajando en casa, así como pasar lista.
- b) Se publica la Unidad en la Plataforma.
- c) Al inicio de cada unidad, en clase se explica de qué, y los primeros conceptos que sienten la base de desarrollo de dicha unidad.
- d) Si tienen dudas cuando estén trabajando en horario no escolar, pueden preguntar en la plataforma, ya sea a través del foro (para una resolución colectiva o por mensajería).
- e) Los primeros minutos de las sesiones se dedicarán a resolver las dudas que hayan surgido.
- f) A continuación, el profesor podrá hacer una de las siguientes actuaciones:

- a. Seguir explicando partes de la Unidad
  - b. Permitir al alumnado seguir con la realización de las tareas mientras el profesor resuelve dudas individuales (apartado g)
  - c. Resolver dudas colectivas.
- g) En las sesiones prácticas (la mayoría de este módulo), al inicio de la sesión, se explicará qué tendrán que hacer, y se les dejará trabajar, teniendo los alumnos una atención personalizada. En el caso de que no hubiera tiempo suficiente para dedicarle al alumno, se le atenderá utilizando las herramientas que la plataforma nos ofrece (compartir pantalla, aplicaciones etcétera...).
- h) Cuando los alumnos entreguen la tarea, el profesor resolverá todos los aspectos de la tarea.

**7.2 – Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.**

**MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR...**

<b>...el interés y el hábito para la lectura.</b>	Se presentarán entradas de diferentes blogs y tutoriales que completen la formación del alumnado (por ejemplo con el uso scripts) acerca de los sistemas operativos en red, principalmente sobre Windows Server y Ubuntu Server.
<b>...la mejora de la expresión escrita.</b>	Para todas las tareas se les pide que realicen tutoriales de cómo han completado los ejercicios, dando especial importancia a la parte escrita y la utilización de términos técnicos.
<b>...la mejora de la expresión oral.</b>	Realización de videotutoriales en la resolución de algunos apartados de las tareas, en los que tendrán que expresarse de la manera más correcta posible.

**7.3 - Medidas para la integración de la perspectiva de género**

A lo largo del curso se tendrán en cuenta las siguientes actuaciones:

1. Planificar objetivos que desarrollen en el alumnado su realización personal, ejercer la ciudadanía activa a través de la crítica, la convivencia, el compromiso, la creatividad y la justicia, y que persigan como meta el coeducar para la vida.
2. Visibilizar a las mujeres a través de los contenidos. Valorar su contribución a las diferentes materias y a la vida social y cultural (empoderarlas).
3. Uso de materiales curriculares coeducativos, que ofrezcan nuevos modelos sociales, recuperar tradiciones valiosas, aunque no sean dominantes, y, en



definitiva, ofrezcan otras miradas sobre la realidad (lenguaje, imágenes y temáticas coeducativas).

4. Uso de un lenguaje no sexista, tanto de forma escrita como oral. Usar la lengua para nombrar una realidad que no excluya a las mujeres, respondiendo a la heterogeneidad de quienes lo usan.
5. Uso equitativo de los espacios. Se debe planificar y utilizar los espacios con perspectiva de género, por lo que el profesorado debe intervenir deliberadamente por medio de rotaciones en el espacio, reparto equitativo, inversión de roles y/o discriminación positiva. La decoración de los espacios comunes también debe ser cuidada para crear un clima agradable.
6. Incluir en la metodología la educación de los sentimientos, incitando a los alumnos y alumnas a la expresión de los sentimientos y el afecto, evitando estereotipos (chicos=rebeldes y agresivos, chicas=dóciles y obedientes)
7. Programar actividades coeducativas: autoconocimiento, educación afectiva, corresponsabilidad, autonomía y autoestima, actividades complementarias y extraescolares coeducativas.
8. Incorporar a las familias ofreciendo espacios para la coordinación, la participación. La formación e incluso los encuentros informales.
9. Intervenir en los agrupamientos del alumnado, puesto que tienden a organizarse por sexos y si no se interviene se refuerzan mutuamente.
10. Poner especial atención a las relaciones en el aula, fomentando el respeto y la convivencia, a la vez que se ponen en práctica medidas coeducativas de corrección.

#### **7.4 – Medidas previstas para la consecución de la plena igualdad entre hombres y mujeres**

<b>...visibilizar el papel de la mujer.</b>	Resaltando la figura de la mujer a lo largo de la historia de la Informática, con diferentes ejemplos, y textos.
<b>...utilizar el lenguaje igualitario e inclusivo, no sexista</b>	Se tendrá especial cuidado en usar un lenguaje no sexista.
<b>...agrupamiento del alumnado</b>	Aunque por ahora todo el alumnado es de género masculino, si se diera la incorporación de alumnas, durante el curso se intervendrá en el agrupamiento del alumnado evitando agrupaciones por sexo.

...evitar estereotipos	Durante el curso se evitarán los estereotipos y expresiones asociados al sexo.
------------------------	--

#### **7.4 – Utilización del aula Virtual como apoyo a la docencia reglada**

A lo largo del curso se utilizará el Aula Virtual como apoyo a la docencia reglada. Se fomentará un mayor uso conforme el alumnado vaya promocionando de curso. En general, su utilización responderá a las siguientes pautas:

- Se definirá la estructura del curso en unidades, temas, secciones, etc.
- Se procurará que el desarrollo de los contenidos del curso esté disponible en el Aula Virtual, sobre todo en los niveles en los que no se disponga de un libro de texto o materiales de referencia.
- Se proporcionarán recursos educativos para el tratamiento de los contenidos programados (documentos explicativos, materiales audiovisuales, cuestionarios, actividades resueltas, recursos de refuerzo y de ampliación, modelos de pruebas, etc.).
- Se podrán establecer tareas y otras actividades de evaluación cuya entrega quede registrada en el Aula Virtual.

### **8. EVALUACIÓN**

La evaluación es un conjunto de actuaciones programadas para recopilar información fidedigna del proceso educativo, sobre la que profesores y alumnos reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Por tanto, la evaluación sirve para ayudar a mejorar el proceso educativo, y dentro de él, los programas, técnicas, recursos, métodos y todos los elementos del proceso, con el objetivo final de elevar la calidad del aprendizaje y aumentar el rendimiento de los alumnos.

El artículo 43 de la LOE (modificado y corroborado por la LOMCE) indica que la evaluación del alumnado de ciclos formativos se realizará por módulos profesionales, y que la superación de dichos ciclos requerirá de la superación de todos los módulos.

Esto se ratifica en el artículo 51 del Real Decreto 1147/11.

#### **8.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación de la formación profesional viene reflejada en la **orden 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Las características que debe cumplir la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno son las siguientes:

- **Continua:** realizada durante todo el proceso de enseñanza–aprendizaje, partiendo de una evaluación inicial, realizada el primer mes, que proporcione un diagnóstico, y requiriendo asistencia regular a clase.
- **Integradora:** no sólo se han de evaluar los contenidos, sino también otros componentes como actitudes, destrezas, comportamientos, capacidad de investigación, iniciativa, etc.
- **Individualizadora:** ajustada a las características de cada alumno y su evolución.
- **Orientadora:** debe informar al alumno del grado de evolución conseguido respecto a los objetivos del módulo y la mejor forma de alcanzarlos.
- **Sumativa:** permite analizar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje al final de cada tarea.

## **8.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- La Orden 29 de septiembre de 2010, en su artículo segundo establece que la evaluación será continua y por módulos profesionales. Se realizará de acuerdo con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada módulo, así como las competencias y objetivos generales del ciclo. Se pondrá especial atención a los procedimientos y criterios de evaluación comunes para las enseñanzas de formación profesional inicial reflejados en el proyecto educativo del centro.
- Los criterios de evaluación vienen recogidos en la Orden de 7 de julio de 2009, asociados a cada resultado de aprendizaje, y ya han sido representados en las Unidades Didácticas.

## **8.3 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El proceso de evaluación, debe ser continuo a lo largo del proceso educativo, y debe abarcar una evaluación **inicial** al finalizar el primer mes, una evaluación **formativa**, a través de la cual se obtiene información constante de carencias y progresos de los alumnos, y una

evaluación **sumativa**, con la cual se pretende analizar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.

A continuación, se exponen los procedimientos e instrumentos utilizados en esta programación para evaluar el nivel de aprendizaje de los alumnos, con el objetivo de determinar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje del módulo, y en base a ello, poder establecer la calificación oportuna. Para cada uno, se especifica el factor de ponderación, sobre el total de las herramientas o elementos de evaluación. Además, cada uno de ellos, será aplicable a las unidades que componen la presente programación, y asociándose con los periodos evaluatorios:

<b>Resultados</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Unidades</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Peso del Instrumento</b>	<b>Momento</b>
<b>RA1</b>	<i>10%</i>	<b>UT1</b>	<b>Examen:</b> 3 partes diferenciadas por cada RA	En general 75%	Final del Primer Parcial
<b>RA2</b>	<i>20%</i>	<b>UT2</b>			
<b>RA3</b>	<i>20%</i>	<b>UT3</b>	<b>Tareas</b> diferenciadas en cada RA	En general 25%	A lo largo del Primer Parcial
<b>RA4</b>	<i>25%</i>	<b>UT4</b>	<b>Examen:</b> 3 partes diferenciadas por cada RA	En general 75%	Final del Segundo Parcial
<b>RA5</b>	<i>10%</i>	<b>UT5</b>			
<b>RA6</b>	<i>15%</i>	<b>UT6</b>	<b>Tareas</b> diferenciadas en cada RA	En general 25%	A lo largo del Primer Parcial

A modo resumen:

**1** – Cada resultado de aprendizaje coincide con una Unidad. Se realizarán tareas a lo largo de una unidad siendo la nota final de las tareas de una Unidad y por tanto de un RA, la media aritmética de la calificación de dichas tareas. El peso de todas las tareas sobre la calificación final del RA es de un 25%. Al final del trimestre, se realizará un examen con partes diferenciadas por cada RA, de forma que se calificarán de manera independiente cada RA. El peso total sobre una Unidad de Trabajo del examen será de un 75%. Para calcular la nota final del primer trimestre se realizará la media ponderada de los RA's según la tabla que se muestra, siempre y cuando se haya obtenido una calificación mínima en cada RA de un 5. En el caso de que la media ponderada sea superior a 5, pero exista un resultado de aprendizaje con una calificación inferior a 5, se obtendrá un 4 en el trimestre. La calificación final, se obtendrá de igual manera, a través del cálculo de la media ponderada de todos los RA's siempre que todos estén superados con una calificación superior a 5. Igualmente, si un RA's no tuviera una calificación superior a 5, se considerará que el módulo no ha sido superado.

**2** – Cuando el alumno o la alumna tenga una nota igual o superior a cinco, las calificaciones finales que arrojen números decimales se redondearán a la unidad. De este modo, si la parte decimal fuera inferior a 0,500 se aproximará a la unidad inferior; en cambio, si esta fuera igual o superior a 0,500, se aproximará a la unidad superior.

**3** – Para superar el módulo, **todos los resultados de aprendizaje deben estar superados**, es decir, deben tener como mínimo un 50% de grado de consecución.

#### ***8.4 EVALUACIONES PARCIALES Y EVALUACIÓN FINAL***

Según la **Orden de 29 de septiembre de 2010**, para cada grupo de segundo curso, dentro del período lectivo se realizarán 2 evaluaciones parciales.

Además, se llevará a cabo una evaluación inicial y otra final, para la cual se planificarán las actividades de **refuerzo** o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos. Dichas actividades se realizarán durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Se ha determinado que la prueba de evaluación final del módulo *Sistemas Operativos en Red*, será común para todos los alumnos que no hayan superado el módulo, o que deseen mejorar su nota, constando de los siguientes elementos:

o **Tareas:** Una o varias tareas relacionadas con cada RA no superado. El peso de dichas tareas será 25% de cada RA.

o **Prueba práctica:** Esta prueba consistirá en apartados bien diferenciados por cada RA, de forma que cada alumno realizará los ejercicios de los RA no superados en las evaluaciones parciales. El peso de la prueba para cada RA será de un 75%.

- La nota de cada RA se calculará mediante la media ponderada de tareas y prueba práctica. La nota final del módulo será la media ponderada de los resultados de aprendizaje, según la tabla de Resultados de Aprendizaje.

### **8.5 CRITERIOS DE CORRECIÓN DE LA EXPRESIÓN ESCRITA**

Tal y como se establece en el Proyecto educativo del instituto, los aspectos formales de la expresión escrita serán objeto de valoración por parte de todos los departamentos didácticos en las diferentes pruebas que realice el alumnado.

En el caso del Departamento de Informática, se ha llegado al acuerdo de poder restar hasta un punto en el caso de considerarse necesario. En el módulo de Sistemas Operativos en Red:

- **Presentación:** márgenes, numeración de páginas, letra clara y legible, limpieza, sin tachones, bolígrafo adecuado. (-0,25)
- **Redacción:** errores de coherencia y cohesión: estructura con párrafos, conectores, oraciones completas, puntuación (comas y puntos), concordancia. (-0,25)
- **Ortografía:** Un máximo de penalización de 0,25 por examen.
- **Extensión:** si el texto no se ajusta significativamente a la extensión solicitada (-0,25)

## **9. Atención a la diversidad**

Según establece la LOMCE en la modificación del **artículo 71** correspondiente al título II de la LOE, sobre la equidad de la educación: *corresponde a las Administraciones educativas **asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar **necesidades educativas especiales**, por **dificultades específicas de aprendizaje**, **TDAH**, por sus **altas capacidades intelectuales**, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus***

capacidades personales y, en todo caso, los **objetivos** establecidos **con carácter general** para todo el alumnado. Además, en la modificación del artículo 39, incorpora el epígrafe 7 siguiente: “en los estudios de formación profesional se prestará atención especial a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE).

### **9.1 Aspectos generales sobre alumnos con NEAE.**

Se considera que un alumno tiene necesidades específicas de apoyo educativo cuando presenta dificultades mayores que el resto del alumnado para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad, y necesita para compensar dichas dificultades adaptaciones de acceso y/o adaptaciones curriculares significativas en una o varias áreas de ese currículo.

Ante ello, procede establecer pautas de respuesta educativa adecuadas para el alumnado con necesidades educativas especiales. En concreto, será el profesorado, en colaboración con el Departamento de Orientación, quien ajuste la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades de los alumnos y alumnas, y facilite recursos o estrategias variadas que permitan alcanzar para estos alumnos los mismos objetivos educativos, trabajando básicamente sobre unos mismos contenidos.

### **9.2 Alumnos con déficit sensoriales**

- Dentro de esta categoría se incluyen los alumnos con déficits visuales y alumnos con déficits auditivos.

#### **9.2.1 Alumnos con déficit visual**

El alumno con déficit visual no presenta disminución en los parámetros intelectuales, pero los procesos cognitivos son más lentos y diferentes. El aprendizaje se da como resultado de una interacción en la que intervienen todos los sentidos, la motricidad, las relaciones sociales y los objetos que le rodean. El mayor problema no está en interpretar o almacenar actividades netamente intelectuales, sino en recibir información.

Por tanto, estos alumnos presentan necesidades educativas especiales que precisan, en principio, adaptaciones de acceso, es decir, recursos personales, materiales, y sistemas de comunicación que potencien los restos visuales, el trabajo motórico y la exploración del entorno.

#### **9.2.2 Alumnos con déficit auditivo**

El alumno con déficit auditivo presenta potencialmente el mismo desarrollo cognitivo que el normal oyente, aunque el fallo en la audición supondrá retrasos en niveles de



razonamiento abstracto y conceptualizaciones, que podrá conseguir en etapas más tardías. Podemos afirmar que a nivel cognitivo el déficit auditivo solo implica una diferencia de modalidad perceptiva a la hora de acceder a la información.

Presenta, por tanto, dos tipos de necesidades educativas especiales:

1. La mejora del sistema de comunicación. Se proponen los métodos orales (lectura labiofacial, método verbotonal), así como la entrega de materiales multimedia con subtítulos en castellano o inglés.
2. Materiales técnicos específicos. Se hará uso del sistema de traducción de voz a texto online <https://www.speechnotes.co/es>

### **9.2.3 Alumnos con déficit motórico**

La deficiencia motórica es la alteración o deficiencia orgánica del aparato motor o de su funcionamiento que afecta al sistema óseo, articular, nervioso y/o muscular.

Tiene limitaciones posturales, de coordinación y manipulación, de desplazamiento, a veces sensoriales, perceptivas o del lenguaje, pero la mayoría tiene conservada la capacidad intelectual.

Estos alumnos presentan unas necesidades muy específicas que se podrían concretar en: adaptaciones materiales, utilización de ayudas técnicas, desarrollo de hábitos de autonomía personal y social en cuanto a la movilidad, eliminación de barreras arquitectónicas, mantenimiento de un adecuado control postural, uso de estrategias visuales para compensar las dificultades de manipulación, y en algunos casos específicos, aprender un sistema alternativo/aumentativo de comunicación.

### **9.3 Alumnos con dificultad de aprendizaje**

Se consideran alumnos con dificultades de aprendizaje aquellos que, con un coeficiente intelectual normal (o muy próximo a la normalidad), sin déficit sensorial, ni afecciones neurológicas significativas, y con un ambiente sociofamiliar normal, no alcanzan los rendimientos inicialmente esperables en su aprendizaje.

Para el tratamiento de estos alumnos hay que señalar como principios psicopedagógicos de actuación general los siguientes:

1. Seleccionar actividades significativamente productivas en función del nivel de maduración del sujeto y de su propio estilo de aprendizaje.
2. Controlar de modo permanente la evolución de los aprendizajes.
3. Evitar que el alumno cometa errores, tanto en las estrategias como en las ejecuciones.
4. Combinar metodologías lúdico-activas variadas.

5. Proporcionarles materiales didácticos adaptado por el profesor.

#### **9.4 Alumnos extranjeros**

Se trata de alumnos con problemas de comunicación por desconocimiento de la lengua vehicular o dificultades para entenderla o practicarla (con excepción del alumno latino americano).

Para atender las NEAE. de este tipo de alumno, el profesor deberá tener en cuenta algunas consideraciones: procurar dar un buen modelo lingüístico (no gesticular excesivamente, no gritar, pronunciar despacio y con claridad), procurar la comprensión de las demandas vitales dentro de los hábitos diarios, etc.

#### **9.5 Alumnos con altas capacidades**

Se caracterizan por un alto nivel de competencia, evidenciado por una alta inteligencia general, para mostrar una realización superior en una amplia gama de actividades o áreas de conocimiento.

El alumno con altas capacidades, requiere básicamente nuevos estímulos que le motiven y animen a seguir aprendiendo para no caer en la monotonía. Ello se conseguirá mediante el enriquecimiento de contenidos (actividades de mayor complejidad, recomendando la lectura de revistas o libros específicos, introduciendo nuevos contenidos, etc.).

### **10. Materiales y recursos didácticos. Uso de las TIC**

Se hará uso de los siguientes:

- Libro: para este módulo se hará uso del libro “Sistemas Operativos en Red, 2ªEd”, que se puede encontrar en la página [www.somebooks.es](http://www.somebooks.es). Se trata de una edición online y gratuita con licencia Creative Commons.
- Presentaciones Power Point elaboradas por el profesor y entregadas a los alumnos durante el desarrollo de algunas de las unidades de trabajo.
- Se hará uso del portal Moodle Centros, para la entrega de documentación por parte del profesor, y para la solicitud y entrega de tareas por parte de los alumnos.
- Documentos técnicos descargados de sitios oficiales de fabricantes de los SSOO estudiados en el curso.
- Videotutoriales Youtube, relacionadas con las materias estudiadas.
- Uso de buscadores de internet, como <http://www.google.es>, con el cual los alumnos realizarán tareas de investigación, de manera frecuente.
- Proyector.

- Se permitirá a aquellos alumnos que lo soliciten, el uso de su ordenador portátil, para lo cual se facilitará conexión a la red de clase.