

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE
INFORMÁTICA

Módulo

IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Ciclo Formativo de Grado Superior
Administración de Sistemas Informáticos en
Red



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte



IES Iliberis (Atarfe) Granada

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.	Nuestro centro.....	4
1.2.	Nuestro entorno.....	5
1.3.	Características del alumnado.....	5
1.4.	Marco Legislativo.....	6
1.5.	Descripción del módulo.....	8
2.	OBJETIVOS.....	8
2.1.	Objetivos generales Del Ciclo Formativo.....	8
2.2.	Resultados de Aprendizaje del Módulo.....	11
2.3.	Actividades Profesionales asociadas al Módulo.....	12
2.4.	Orientaciones Pedagógicas.....	12
3.	UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.....	13
4.	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	13
5.	CONTENIDOS	14
5.1.	Contenidos del Currículo.....	14
5.2.	Distribución contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.....	20
5.3.	Contenidos transversales.....	21
6.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS EN EL CENTRO O DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.....	22
6.1.	Calendario.....	23
6.2.	Requisitos para el período de formación en empresa u organismo equiparado (art. 158).....	23
6.3.	Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).....	23
7.	METODOLOGÍA.....	24

8.	EVALUACIÓN.....	26
8.1.	Características del proceso de Evaluación.....	26
8.2.	Criterios de Evaluación.....	27
8.3.	Procedimiento de Evaluación.....	32
8.4.	Instrumentos de evaluación	33
8.5.	Criterios de calificación.....	34
8.6.	Evaluación de la FFEOE.....	36
8.7.	Plan de recuperación.....	38
8.8.	Plan de Refuerzo/Mejora.....	39
8.9.	Pérdida de evaluación continua.....	39
8.9.1.	Procedimiento de evaluación destinados al alumnado que haya perdido la evaluación continua.....	40
9.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	41
10.	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	42
11.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	43
11.1.	Actividades complementarias.....	43
11.2.	Actividades extraescolares.....	43
12.	PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	43
	ANEXO I: UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO	45

1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica se desarrolla en el centro IES Iliberis de Atarfe en la provincia de Granada, destinada al módulo profesional de “Implantación de Sistemas Operativos”, del primer curso de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

El título de formación profesional de Administración de Sistemas Informáticos en Red tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollan durante dos cursos académicos.

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de Implantación de Sistemas Operativos, que tiene una duración 224 horas, a impartir en el primer curso, con una frecuencia de 7 horas por semana. La referencia del sistema productivo de este módulo profesional y sus enseñanzas mínimas se encuentran en el Real Decreto por el que se establece el título en Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 18 de noviembre del 2009). También nos basamos en la orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

1.1. Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Iliberis se encuentra ubicado en Atarfe, localidad de unos 19.000 habitantes.

- **Edificio:** Es un edificio antiguo, que se encuentra en buen estado.
- **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada alumno en todas las aulas.
- **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, Formación Profesional Básica de Informática y Comunicaciones, Programa Específico de Formación Profesional de Informática y Comunicaciones, Formación Profesional Básica de peluquería, un ciclo formativo

de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Animación de actividades físicas y deportivas, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Guía en el Medio Natural y Tiempo Libre. un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, y por último un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Administración de sistemas informáticos en red.

1.2. Nuestro entorno.

El I.E.S. Iliberis se encuentra situado en uno de los barrios más desfavorecidos de la localidad de Atarfe (Granada), cuyo nivel socioeconómico es medio/bajo debido a los estragos que ha causado la crisis económica. Esta zona es especialmente preocupante ya que el nivel de desempleo supera el 40% de la población y el número de familias cuyos miembros están en paro es considerablemente alto. Atarfe es un municipio que cuenta con 19.000 habitantes aproximadamente.

1.3. Características del alumnado.

- Son de la localidad o municipios cercanos.
- Disparidad de edades, lo que provoca distintos niveles de conocimientos iniciales.
- Los alumnos/as que se han matriculado en este ciclo provienen de es bastante heterogéneo: desde alumnos/as que han cursado grado medio, bachillerato y en algunos casos alumnos/as que vienen de estudiar carreras universitarias relacionadas y no relacionadas con el ciclo formativo.

1.4. Marco Legislativo

Referente al Derecho a la Educación:

- La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación
- Derecho que queda plasmado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985).
- Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio.

Referente al Sistema Educativo:

- Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), conocida como LOMLOE.
- En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la reciente Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Referente a la Formación Profesional:

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- RD. 659/2023 por el que se establece la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Decreto 436/2008, del 2 de septiembre que establece la ordenación de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del

Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Referente al Currículo:

- Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 18 de noviembre del 2009).
- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 19 de julio de 2010 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Organización y funcionamiento en Andalucía:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio: Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistemas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistemas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 20 de agosto de 2010: Regula la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria, incluyendo el horario de los centros, el alumnado y el profesorado.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por al que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte

Autónoma de Andalucía.



IES Ilberis (Atarfe) Granada

Plan de Centro del IES Ilberis.

1.5. Descripción del módulo.

El módulo profesional de “Implantación de Sistemas Operativos”, pertenece al primer curso de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red. El título de formación profesional de Administración de Sistemas Informáticos en Red tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollan durante dos cursos académicos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales Del Ciclo Formativo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
2. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
3. Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.

4. Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
5. Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
6. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
7. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
8. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
9. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
10. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
11. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
12. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
13. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
14. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
15. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
16. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.

17. Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
18. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
19. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
20. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
21. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- j). Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.

- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

2.2. Resultados de Aprendizaje del Módulo.

Los **Objetivos del módulo** se expresan en términos de **Resultados de aprendizaje**, y son los que se espera que alcance el alumno al concluir el módulo.

Los **Resultados de aprendizaje** establecidos en la normativa vigente (Orden de 19 de julio 2010), para este módulo son las siguientes:

1. (R.A. 1) Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.
2. (R.A. 2) Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.
3. (R.A. 3) Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.
4. (R.A. 4) Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.
5. (R.A. 5) Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.
6. (R.A. 6) Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.
7. (R.A. 7) Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

8. (R.A. 8) Instala software específico con estructura cliente/ servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

2.3. Actividades Profesionales asociadas al Módulo.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- La instalación y mantenimiento de sistemas operativos domésticos.
- La instalación y mantenimiento de sistemas operativos clientes y servidores.
- La explotación de sistemas informáticos.
- La administración de sistemas informáticos.
- El mantenimiento de sistemas informáticos.
- La asistencia técnica informática a usuarios.
- La asistencia técnica informática a empresas.

2.4. Orientaciones Pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de implantación de sistemas operativos y aplicaciones de un sistema informático y contribuye a alcanzar la formación necesaria en la administración y explotación de servidores.

La función de implantación de sistemas operativos y aplicaciones incluye aspectos como:

- La búsqueda de los sistemas operativos adecuados al entorno de explotación.
- La instalación, mantenimiento y administración de sistemas operativos clientes.
- La instalación, mantenimiento y administración de servidores.
- La planificación, automatización y restauración de copias de seguridad.

- La monitorización del rendimiento de sistemas informáticos.
- La auditoria de sucesos y recursos de un sistema informático.
- La simulación de sistemas informáticos mediante el uso de máquinas virtuales.
- La instalación y mantenimiento de software a partir de documentación técnica.
- La resolución de incidencias.
- La asistencia técnica.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.

De acuerdo a lo establecido en el Anexo V B del Real Decreto 1629/2009, las unidades de competencia asociada al módulo de Implantación de Sistemas Operativos son:

UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.

UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de Implantación de Sistemas Operativos contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación:

- a. Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- e. Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- f. Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- g. Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos

- k. Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- n. Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- El análisis de los cambios y novedades que se producen en los sistemas operativos y aplicaciones.
- La utilización de máquinas virtuales para simular sistemas.
- La correcta interpretación de documentación técnica.
- La instalación y actualización de sistemas operativos clientes.
- La instalación y mantenimiento de servidores independientes.
- La administración de servidores.
- La administración de dominios.
- La verificación de la seguridad de acceso al sistema.
- La elaboración de documentación técnica, partes de incidencias, manuales de uso, guías visuales, etc.
- La asistencia y resolución de problemas en la administración de sistemas operativos.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos del Currículo.

Respecto a los contenidos a desarrollar, se partirá de los contenidos mínimos expuestos en la citada orden, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en Andalucía, que son los que a continuación se

relacionan:

- Instalación de sistemas operativos:
- Introducción a los sistemas operativos:
- Estructura de un sistema informático.
- Arquitectura de un sistema operativo.
- Funciones de un sistema operativo.
- Tipos de sistemas operativos.
- Tipos de aplicaciones.
- Licencias y tipos de licencias.
- Gestores de arranque. Configuración, personalización y recuperación.
- Instalación de software libre y propietario:
- Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
- Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.
- Recuperación del sistema.
- Instalación/des-instalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Ficheros de inicio de sistemas operativos.
- Registro del sistema.
- Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.
- Instalación de sistemas operativos utilizando máquinas virtuales.
- Administración de software de base:
- Administración de usuarios y grupos locales en sistemas operativos libres y propietarios.
- Usuarios y grupos predeterminados.
- Seguridad de cuentas de usuario.

- Seguridad de contraseñas.
- Administración de perfiles locales de usuario.
- Gestión de servicios y procesos en sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración de la resolución de nombres.
- Ficheros de configuración de red.
- Optimización de sistemas para ordenadores portátiles.
- Archivos de red sin conexión.
- Configuración del sistema operativo utilizando máquinas virtuales.
- Documentación de la configuración del sistema operativo.
- Administración y aseguramiento de la información:
- Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.
- Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.
- Gestión de enlaces.
- Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.
- Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.
- Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.
- Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.
- Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos.
- Automatización.
- Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.
- Servidores NAS.
- Extensión de un volumen. Volúmenes distribuidos. RAID0 por software.

- Tolerancia a fallos de hardware. RAID1 y RAID5 por software.
- Tolerancia a fallos de software de los datos.
- Tipos de copias de seguridad.
- Planes de copias de seguridad. Programación de copias de seguridad.
- Recuperación en caso de fallo del sistema.
- Discos de arranque. Discos de recuperación.
- Copias de seguridad del sistema. Recuperación del sistema mediante consola. Puntos de recuperación.
- Creación y recuperación de imágenes de servidores.
- Cuotas de disco. Niveles de cuota y niveles de advertencia.
- Documentación de las operaciones realizadas en la copia de seguridad y de los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.
- Administración de dominios:
- Estructura cliente-servidor.
- Protocolo LDAP.
- Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.
- Implantación de un dominio utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
- Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.
- Contraseñas. Bloqueos de cuenta.
- Cuentas de usuarios y equipos.
- Perfiles móviles y obligatorios.
- Carpetas personales.
- Plantillas de usuario. Variables de entorno.
- Administración de grupos. Tipos. Estrategias de anidamiento.
- Grupos predeterminados.

- Administración y uso de dominios utilizando máquinas virtuales.
- Documentación de la estructura del dominio y de las tareas realizadas.
- Administración del acceso al dominio:
- Equipos del dominio.
- Permisos y derechos.
- Administración del acceso a recursos. SAMBA. NFS.
- Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos.
- Delegación de permisos.
- Listas de control de acceso.
- Directivas de grupo. Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas.
- Plantillas.
- Documentación de las tareas realizadas y de las incidencias.
- Supervisión del rendimiento del sistema en sistemas operativos libres y propietarios:
- Sucesos. Tipos y monitorización.
- Herramientas de monitorización en tiempo real.
- Herramientas de monitorización continuada.
- Herramientas de análisis del rendimiento.
- Registros de sucesos.
- Monitorización de sucesos.
- Planificación y configuración de alertas de rendimiento.
- Gestión de aplicaciones, procesos y subprocesos.
- Monitorización de aplicaciones y procesos.
- Documentación de soporte y de incidencias.

- Directivas de seguridad y auditorías:
- Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.
- Derechos de usuario.
- Directivas de seguridad local.
- Registro del sistema operativo.
- Objetivos de la auditoría.
- Ámbito de la auditoría. Aspectos auditables.
- Mecanismos de auditoría. Alarmas y acciones correctivas.
- Información del registro de auditoría.
- Técnicas y herramientas de auditoría.
- Informes de auditoría.
- Documentación del proceso de auditoría y de sus resultados.
- Resolución de incidencias y asistencia técnica:
- Licencias de cliente y licencias de servidor.
- Instalaciones desatendidas.
- Implementación de ficheros de respuestas.
- Servidores de actualizaciones automáticas.
- Partes de incidencias.
- Protocolos de actuación.
- Administración remota.
- Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.
- Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.

5.2. Distribución contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.

FECHA INICIO: 15 de septiembre

FECHA FIN: 10 de junio.

PERIODO DE RECUPERACIÓN: Del 10 al 22 de junio.

En la siguiente tabla se muestran las unidades didácticas y su distribución en el tiempo:

UNIDAD DIDÁCTICA	1º EVA	2º EVA	3ºEVA	HORAS
UD 1. Introducción a los sistemas informáticos. Gestor de arranque.	X			20
UD 2: Virtualización, Cloud Computing y Docker.	X			25
UD 3: Sistema Operativo Cliente. GNU/Linux. Ubuntu.	X			34
UD 4: Administración avanzada GNU/Linux.	X	X		30
UD 5: Scripting. Programación en Bash.		X		25
UD 6: Administración de sistemas Windows. SMB y Samba. Administración con Powershell.			X	35
UD 7: Despliegue de sistemas operativos en la nube. LDAP.			X	25
UD 8: Programación en Python. Automatización de tareas.		X		30

La secuenciación y temporalización de los contenidos debe ser flexible y revisable, atendiendo al ritmo de aprendizaje del alumnado, circunstancias escolares imprevistas y las dificultades o intereses que puedan surgir. Además, debe tenerse en cuenta el hecho de que el alumnado se encuentra en su mayoría ante un área completamente nueva y desconocida, aspectos decisivos en el ritmo y desarrollo de la materia.

5.3. Contenidos transversales.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD's, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o la intranet de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez mas software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo del mismo provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto, el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los principios de la ergonomía del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.
- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.

- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás. Aprender a escuchar.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS EN EL CENTRO O DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

En la siguiente tabla queda reflejados los resultados de aprendizaje que se estudiarán en el centro y los que se seguirá su formación en la empresa u organismo equiparado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EN EL CENTRO	EN LA EMPRESA
(R.A. 1) Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.	X	
(R.A. 2) Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.	X	
(R.A. 3) Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.	X	
(R.A. 4) Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.	X	
(R.A. 5) Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.	X	
(R.A. 6) Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.	X	
(R.A. 7) Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.	X	

(R.A. 8) Implanta software específico con estructura cliente/ servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.		X
--	--	---

6.1. Calendario.

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al resultado de aprendizaje 8 en empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en dos períodos posibles:

- *Primer período (segundo trimestre): del 4 de marzo al 27 de marzo.*
- *Segundo período (tercer trimestre): del 04 de mayo al 29 de mayo.*

Durante cualquiera de los períodos asignados, el alumnado acudirá de lunes a viernes en jornadas de 7 horas diarias, respetando las festividades recogidas en el calendario escolar. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

6.2. Requisitos para el período de formación en empresa u organismo equiparado (art. 158).

El inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá:

- a) Tener cumplidos los dieciséis años.
- b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

6.3. Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).

En cumplimiento del art. 155 del RD 659/2023 de 18 de julio se informa sobre los criterios de adjudicación de empresa y condiciones. Estableciendo que la asignación de la o las estancias en empresa se realizará con transparencia y objetividad.

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa. Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

7. METODOLOGÍA.

Nuestro planteamiento metodológico estará orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de aprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo. Promoveremos en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas se alternarán las explicaciones teóricas de los contenidos conceptuales con la puesta en práctica de los mismos, realizando actividades en las que el alumno pueda analizar el avance que se ha producido respecto a sus ideas previas.

En la secuenciación de unidades didácticas se puede observar, cómo en algunas de ellas priman los contenidos teóricos sobre los prácticos, mientras que en otras ocurre lo contrario, sobre todo en la segunda mitad del módulo. En cualquier caso, siempre se buscará la alternancia de los mismos propiciando la construcción de aprendizajes significativos y la motivación del alumno, con el objetivo de que se interese profesionalmente en esta materia técnica.

En las exposiciones teóricas de los temas, utilizaremos un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de la administración de sistemas informáticos.

Las prácticas se plantearán en base al orden de ejecución de las tareas y de la exactitud, las verificaciones necesarias y respetando las normas básicas de seguridad.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

Algunos ejercicios prácticos se realizarán en los ordenadores utilizando el entorno de desarrollo adecuado a la Unidad de Trabajo en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, siendo aconsejable que no haya más de dos alumnos por cada equipo informático.

La intervención del profesor estará enmarcada en una concepción constructivista del aprendizaje, para lo cual:

- a) Partiremos de lo que el alumno ya sabe antes de proceder a programar. Ello facilitará el aprendizaje del alumno.
- b) Facilitaremos la construcción de aprendizajes significativos. La interacción profesor-alumno es esencial para que se produzcan estos aprendizajes.
- c) Tendremos en cuenta las peculiaridades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones. En este sentido, utilizaremos una gran variedad de recursos y diferentes estrategias de aprendizaje para atender precisamente a esta heterogeneidad del grupo.
- d) Propiciaremos que el alumno sea un agente activo de su proceso de aprendizaje.
- e) Promoveremos la capacidad de “aprender a aprender” evitando la asimilación pasiva de los contenidos.
- f) La metodología seguida será flexible, motivadora y participativa.
- g) Se atenderá a los principios didácticos de “la investigación como eje de aprendizaje del alumno/a”.
- h) Facilitaremos todo tipo de interacciones, trabajo en grupo, individual, organización del espacio, del tiempo.

8. EVALUACIÓN.

8.1. Características del proceso de Evaluación.

La evaluación se entiende como una actividad sistemática y continua, integrada en el proceso educativo, cuya finalidad consiste en obtener la máxima información sobre el alumno, el proceso educativo y todos los factores que intervienen, para tomar decisiones para orientar y ayudar al alumno y mejorar el proceso educativo, reajustando lo que fuera necesario. Debe ser objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado. Debe permitir verificar el alcance de los resultados de aprendizaje tomando como referencia los criterios de evaluación del módulo.

La evaluación, en un ciclo formativo de formación profesional, se concreta en un conjunto de acciones planificadas en unos momentos determinados: inicial, continua, final; y en unas finalidades concretas: diagnóstica, formativa y sumativa.

Cuando programamos las acciones de evaluación que podemos realizar en un ciclo formativo, deberemos tener presente diferentes aspectos:

- La **evaluación inicial**, al comienzo del curso, de cada bloque temático y/o de cada unidad didáctica, el docente deberá abordar la evaluación inicial, detectando el nivel de conocimientos previos del alumnado. Para ello, se propondrán las actividades de introducción necesarias para detectar los conocimientos previos. El profesor evaluará el resultado de la evaluación inicial y este resultado le permitirá establecer el punto de partida de los aprendizajes.
- La **evaluación del proceso** es la evaluación continua y se corresponde con la evaluación formativa. Esta tiene por objetivo informar de los logros obtenidos, y eventualmente, advertir dónde y en qué existen dificultades de aprendizaje, permitiendo la búsqueda de nuevas estrategias educativas más exitosas, aportando una retroalimentación al desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Para ello el docente informará puntualmente al alumnado del resultado del conjunto de actividades que se realicen en clase a lo largo de toda una unidad didáctica y/o bloque temático. Entregará los trabajos individuales y colectivos debidamente corregidos y

calificados y comentará en clase el resultado de estos. Los tutores laborales encargados de la evaluación de la FFEOE proporcionarán información cualitativa a través de una rúbrica para contribuir al seguimiento y evaluación de la formación en la empresa. Estas actuaciones permitirán conocer al alumnado en todo momento la evolución del proceso de aprendizaje y las calificaciones otorgadas hasta ese momento. Asimismo, servirán como comunicación a los mismos, sobre la necesidad de realizar actividades de refuerzo, en aquellos casos que sean necesarios.

- La ***evaluación final***, que permite determinar el grado y nivel de superación de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo. Este proceso se corresponde con una evaluación sumativa en la que cada unidad contribuye a calificar determinados criterios de evaluación que se ponderan para calificar los resultados de aprendizaje del módulo que, a su vez, darán lugar a la calificación final. El profesor informará al alumno/a del resultado de la evaluación final, sobre el nivel de capacidades adquirido, y las calificaciones obtenidas una vez aplicado el proceso de evaluación. A los alumnos/as que hayan obtenido calificaciones negativas, se les informará del plan de actividades de recuperación que se habilitará al efecto.

8.2. Criterios de Evaluación.

Los criterios de evaluación del módulo Implantación de Sistemas Operativos se describen en la Orden del 19 de julio de 2010

1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
- c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.

- d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.
- e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
- f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.
- g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.
- h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.
- i) Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.
- j) Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.
- k) Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos.
- l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.

2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.
- b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
- c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.
- d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.
- f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.
- g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.
- h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.

3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.
- b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.
- c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).
- d) Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.
- e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.
- f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).
- g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.
- h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.
- i) Se han administrado cuotas de disco.
- j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

3.

4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han implementado dominios.
- b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.
- c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.
- d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.

- e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.
- f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.
- g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.
- h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.

5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han incorporado equipos al dominio.
- b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.
- c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.
- d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.
- e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.
- f) Se han asignado directivas de grupo.
- g) Se han documentado las tareas y las incidencias.

6. Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de sucesos.
- b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.
- c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.
- d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.
- e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.
- f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.

g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.

7. Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

Criterios de evaluación:

- a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.
- b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.
- c) Se ha elaborado un plan de auditorías.
- d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.
- e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.
- f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.
- g) Se han gestionado los registros de auditoría.
- h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.

8. Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.
- b) Se han realizado instalaciones desatendidas.
- c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.
- d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.
- e) Se han planificado seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.
- f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.

- g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.
- h) Se han documentado las tareas realizadas.

8.3. Procedimiento de Evaluación.

De acuerdo con la **ORDEN de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

❑ EVALUACIONES PARCIALES.

Se realizarán 2 evaluaciones parciales en 1º curso correspondientes a cada uno de los dos primeros trimestres del curso. Para tener aprobada cada evaluación parcial se tendrá en cuenta el grado de consecución de cada uno de los resultados de aprendizaje que se evalúen en dicho trimestre. No obstante, la nota del boletín será meramente informativa ya que no refleja la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado. Por ello, puede darse el caso en que alguno de los resultados de aprendizaje desarrollados, total o parcialmente, durante el trimestre no esté conseguido, con lo que la nota que aparecerá en el boletín será inferior a 5.

❑ EVALUACIONES FINALES.

Se realizarán dos evaluaciones finales, una el día 10 de junio y la segunda después de que finalice el período lectivo, para que aquellos alumnos/as que no hayan conseguido todos los resultados de aprendizaje puedan hacerlo.

De acuerdo con la normativa, el alumnado que tenga módulos profesionales no alcanzados mediante evaluación parcial, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de las evaluaciones finales. A lo largo del periodo de recuperación se evaluarán los contenidos de todos los resultados de aprendizaje no conseguidos en el módulo. En el

caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Así mismo, el alumnado de primer curso, que desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de la evaluación final. Se evaluará de los contenidos de todos los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse en el módulo.

8.4. Instrumentos de evaluación

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El profesor propondrá una serie de actividades en el aula o trabajos para casa, que podrán ser individuales o en grupos en los que se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación. Estos serán indicados en cada actividad.

Dentro de estas tareas de enseñanza aprendizaje existirán unas tareas evaluables.

➤ ACTIVIDADES DIARIAS.

Se desarrollarán en clase y servirán para comprobar la adquisición de conocimientos siendo un trabajo diario del alumnado en el aula y en casa, a través de la correcta entrega de las actividades propuestas por el profesor utilizando la plataforma Moodle en el plazo que se estipule.

➤ RÚBRICAS DE EVALUACIÓN.

Se trata de una tabla con criterios a evaluar en un eje vertical y diferentes niveles de calificación en un eje horizontal. Esta rúbrica es de gran utilidad para que el alumnado pueda planificar sus tareas e incluso realizar una autoevaluación.

➤ ACTIVIDADES EVALUABLES

Los criterios de calificación de estas actividades serán comunicados al alumnado conforme se

vayan desarrollando cada una de ellas. Se entregarán en un plazo establecido mediante la plataforma Moodle y cada una tendrá un peso dentro de la nota de RA por estar asociados a criterios de evaluación concretos.

2. PRUEBAS PRÁCTICAS-TEÓRICAS

Se realizarán pruebas que podrán ser tanto prácticas como teóricas, en las que se indicarán los correspondientes criterios de evaluación que englobarán cada una de ellas.

8.5. Criterios de calificación.

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para el cálculo de la calificación final se debe tener en cuenta el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje atendiendo a los porcentajes especificados en la tabla de ponderación de RA y CE.

Se realizarán pruebas que podrán ser tanto prácticas como teóricas, en las que se indicarán los correspondientes criterios de evaluación que englobarán cada una de ellas.

La calificación será consecuencia directa de la evaluación y permitirá la emisión de un juicio valorativo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Para calcular la calificación final del curso usaremos la media ponderada de los 8 RA:

$$C_{FINAL} = \sum_{i=1}^7 PesoRA_i * CalificaciónRA_i$$

Para proveer al alumnado de una calificación orientativa al finalizar cada trimestre, se utilizará la misma fórmula mediante medias ponderadas según el peso de cada Unidad Didáctica en el trimestre (dichos pesos se obtienen a partir de los pesos de los RA y CE que se trabajan dentro de la unidad).

Los pesos de los distintos resultados de aprendizaje:

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8
Nota final	10%	15%	20%	10%	10%	5%	10%	20%

Garantías de objetividad:

La nota del módulo será la obtenida de aplicar los porcentajes especificados en la tabla anterior.

Para poder realizar la media ponderada es imprescindible haber superado todas las pruebas escritas y/o prácticas (al menos con una nota de 5) para cada una de las unidades didácticas de la evaluación correspondiente y tener superadas todas las prácticas individuales.

Las prácticas individuales tendrán una fecha de entrega, pasado ese plazo el alumno/a sólo podrá optar a una nota de 5 como máximo (si no dispone de una causa justificada), siempre que la entregue antes de la prueba trimestral. El profesor podrá pedir que el alumno o alumna defienda o explique alguna cuestión específica de sus prácticas. Es fundamental para nuestro alumnado que se acostumbre a cumplir los plazos establecidos para la realización de actividades de cara a su periodo de formación de prácticas en empresas y su futuro profesional.

Se informará a los alumnos del calendario establecido para la entrega de prácticas y realización de pruebas específicas. En cualquier caso, tras cada unidad temática se realizará una prueba, que dependerá del contenido de cada unidad.

También se informará a los alumnos del tipo de prueba a realizar (preguntas a desarrollar, preguntas cortas, test, ejercicios, o mezcla de los anteriores, etc.).

Se trabajará con el alumnado la corrección de las pruebas específicas realizadas, así como los ejercicios realizados en clase, para que ellos identifiquen sus errores. Eso no impedirá la revisión individual con el profesor de las pruebas que el alumno considere y el profesor podrá también solicitar al alumnado la comprobación y defensa de los ejercicios propuestos en las pruebas prácticas y escritas.

Se guardarán las pruebas realizadas por los alumnos y los trabajos entregados hasta el mes de septiembre para atender posibles reclamaciones.

El alumno que no supere el módulo por el método de la evaluación continua podrá recuperarlo mediante un examen final de todos los contenidos vistos.

8.6. Evaluación de la FFEOE

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo en la empresa, y que permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

En cualquier caso, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre RA, CE, instrumentos de evaluación y actividades.

Actividad Formativa	RA	CE	Instrumentos de Evaluación
<i>Instalación y configuración de software con arquitectura cliente/servidor según la documentación técnica.</i>	RA8	a, b, c	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa del proceso de instalación. - Revisión del entorno implantado (checklist técnico). - Informe técnico de configuración.
<i>Resolución de incidencias técnicas siguiendo protocolos establecidos y prestando asistencia remota.</i>	RA8	d, e, f	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de incidencias y evidencias de resolución. - Observación en simulación práctica o entorno real. - Cuaderno de seguimiento del tutor.
<i>Elaboración de documentación técnica y guías de usuario sobre los sistemas implantados.</i>	RA8	g, h	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de documentación entregada. - Valoración de la claridad, estructura y rigor técnico. - Rúbrica de calidad documental.

Cuando los resultados de aprendizaje se adquieran tanto en el centro docente como en la empresa u organismo equiparado, la evaluación será responsabilidad del personal docente o, en su caso, de la persona experta.

La persona encargada de la tutoría dual de empresa colaborará en la evaluación mediante la valoración cualitativa de las actividades desarrolladas en la empresa u organismo equiparado vinculadas a los resultados de aprendizaje que se hayan trabajado conjuntamente entre centro de formación y la empresa u organismo equiparado.

Las actividades formativas que deben ser llevadas a cabo en la empresa estarán en el **programa formativo individual**, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación

que se proporcionarán al tutor/a dual de la empresa.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

8.7. Plan de recuperación.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación a través de una prueba (teórica y/o práctica) y de la entrega de las actividades correspondientes, en caso de que así se solicite. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Se realizará recuperación del primer y segundo trimestre en el caso de los grupos de 1º, y solo del primer trimestre en el caso de los grupos de 2º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

ALUMNADO QUE NO SUPERE EL MP EN PERIODO LECTIVO (hasta 22 junio)	Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado de atención que se ajuste a cada casuística concreta.
ALUMNADO QUE NO PROCEDA SER EVALUADO EN PERIODO CONTINUO POR NO ASISTENCIA	Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado que se ajuste a cada casuística concreta.
MEDIDAS GENERALES DE RECUPERACIÓN A LO LARGO DEL CURSO (PERIODO CONTINUO)	<ul style="list-style-type: none"> -Al final del trimestre habrá un examen final en el que el alumno recuperará aquellas unidades del trimestre que no haya superado. -Se pedirán trabajos prácticos alternativos para recuperar la parte práctica no superada. -Durante el trimestre se realizarán pruebas de recuperación de aquellas unidades temáticas no superadas.

8.8. Plan de Refuerzo/Mejora

Como establece la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de 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 en primer curso durante el periodo comprendido entre la primera evaluación final y la segunda evaluación final.

8.9. Pérdida de evaluación continua.

En virtud de lo establecido en la orden de 18 de septiembre de 2025 y del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado

En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro. En todo caso, este alumnado no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a criterio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo o para las instalaciones del centro.

La pérdida del derecho a la evaluación continua se notificará utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la presente orden de 18 de septiembre de 2025. Dicha notificación se efectuará por el tutor/a de grupo, con el visto bueno de la persona titular de la dirección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

8.9.1. Procedimiento de evaluación destinados al alumnado que haya perdido la evaluación continua.

En caso de que un alumno o alumna pierda el derecho a la evaluación continua —por inasistencia reiterada—, se aplicará un procedimiento extraordinario que le permita acreditar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo de Implantación de Sistemas Operativos (ISO).

Este procedimiento consistirá en la realización de **una prueba global** práctica, con una parte teórica integrada, que permita evaluar de forma conjunta los conocimientos, destrezas y actitudes profesionales adquiridas a lo largo del curso.

Esta prueba tendrá un peso del 100 % de la calificación final en el procedimiento extraordinario. Para superar el módulo será necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 y demostrar la consecución de todos los resultados de aprendizaje.

El profesorado comunicará formalmente al alumnado la pérdida del derecho a la evaluación continua y las condiciones de la prueba.

La prueba global se realizará entre los días del 1 al 10 de junio de 2026. En caso de no superarla, el alumnado podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria durante el período del 10 al 22 de junio de 2026, conforme al calendario oficial del centro.

De este modo se garantiza que todo el alumnado disponga de una oportunidad objetiva y planificada para acreditar los resultados de aprendizaje del módulo, aun habiendo perdido la evaluación

continúa.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

De acuerdo con la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguirán principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones
(Atención a la diversidad).
- Alumnos/as en los que se aprecian con dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso)

Lógicamente todos los alumnos/as parten de conocimientos y destrezas distintas y por tanto la situación de partida es muy diferente para cada uno de ellos. Para mitigar estas diferencias se debe plantear un seguimiento individual de cada uno de los alumnos/as a través de los siguientes métodos, considerando que se debe atender a la diversidad en todos los sentidos, es decir, facilitar y favorecer el aprendizaje a los grupos “por abajo” y “por arriba”.

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
- Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
- Apoyo de los profesores cuando lo consideren necesario y en la forma que se estime.
- Facilitarles a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
- Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
- Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.

❑ ADAPTACIONES DE ACCESO

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, modificar los materiales o utilizar otros especiales, sonorización del aula, acondicionamiento de espacios, iluminación...

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos didácticos ayudan al profesor a presentar y desarrollar los contenidos y a los alumnos/as a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias

- Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo
- Red de comunicaciones y acceso a Internet
- Impresora
- Software de Sistemas Operativos: Windows y GNU/Linux.
- Pizarra
- Cañón de proyección

- Apuntes de clase, recogidos por el alumnado y en los casos en que así se requiera, elaborados por el profesor.
- Plataforma Moodle.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por el profesor
- El software básico compuesto por una distribución Linux. Además de otros programas shareware y freeware de actualidad que le ayuden en diversos aspectos y en otros módulos.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

11.1. Actividades complementarias.

- Contra la violencia de género. Mes de noviembre. Todo el alumnado implicado.
- Día de la Constitución.
- La paz y la no violencia. Finales de enero. Todo el alumnado implicado.
- Día de Andalucía. Última semana de febrero. Todo el alumnado implicado.

11.2. Actividades extraescolares.

En el presente curso, no está prevista la realización de actividades extraescolares fuera del centro.

12. PERSPECTIVA DE GÉNERO.

La **Constitución Española** proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La **Comunidad Autónoma de Andalucía** asume en su **Estatuto de Autonomía** un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma

propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluces...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021, que tendrá una vigencia de seis años, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el **Plan de Centro de los Institutos**, de la siguiente manera: *“Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.*

En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género:

- Por trimestre buscaremos figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas que hayan aportado o contribuido de forma profesional al desarrollo de los conceptos estudiados durante dicho trimestre.

ANEXO I: UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO

UT 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS. GESTOR DE ARRANQUE.		
SESIONES: 20	% 10	RA1
Criterios de Evaluación		
<p>Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.</p> <p>Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.</p> <p>Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.</p> <p>Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.</p> <p>Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.</p> <p>Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.</p>		
Contenidos		
<p>Instalación de sistemas operativos</p> <p>Introducción a los sistemas operativos</p> <p>Estructura de un sistema informático.</p> <p>Arquitectura de un sistema operativo.</p> <p>Funciones de un sistema operativo.</p> <p>Tipos de sistemas operativos.</p> <p>Tipos de aplicaciones.</p>		

Licencias y tipos de licencias.

Gestores de arranque. Configuración, personalización y recuperación.

Instalación de sistemas operativos utilizando máquinas virtuales.

Gestores de arranque. Configuración, personalización y recuperación.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT2. VIRTUALIZACIÓN Y CLOUD COMPUTING

SESIONES: 25	% 15	RA1
--------------	------	-----

Criterios de Evaluación

Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.

Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.

Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.

Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.

Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos.

Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.

Contenidos

Instalación de software libre y propietario

Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.

Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.

Recuperación del sistema.

Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.

Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.

Ficheros de inicio de sistemas operativos.

Registro del sistema.

Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.

Instalación de sistemas operativos utilizando máquinas virtuales.

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Ficheros de configuración de red.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT3. SISTEMA OPERATIVO CLIENTE. GNU/LINUX		
SESIONES: 34	% 20	RA2
Criterios de Evaluación		
<p>Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.</p> <p>Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.</p> <p>Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.</p> <p>Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.</p> <p>Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.</p> <p>Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.</p> <p>Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.</p> <p>Se han documentado las tareas de configuración del software de base.</p>		
Contenidos		
<p>Administración y aseguramiento de la información:</p> <p>Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.</p> <p>Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.</p> <p>Gestión de enlaces.</p> <p>Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.</p>		

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Administración de software de base

Administración de usuarios y grupos locales en sistemas operativos libres y propietarios.

Usuarios y grupos predeterminados.

Seguridad de cuentas de usuario.

Seguridad de contraseñas.

Administración de perfiles locales de usuario.

Gestión de servicios y procesos en sistemas operativos libres y propietarios.

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Configuración de la resolución de nombres.

Ficheros de configuración de red.

Optimización de sistemas para ordenadores portátiles.

Archivos de red sin conexión.

Configuración del sistema operativo utilizando máquinas virtuales.

Documentación de la configuración del sistema operativo.

Administración y aseguramiento de la información:

Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Gestión de enlaces.

Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.	
Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT4. ADMINISTRACIÓN AVANZADA GNU/LINUX.		
SESIONES: 30	% 10	RA3
Criterios de Evaluación		
Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.		
Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.		
Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).		
Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.		
Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.		
Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).		
Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.		

Se han creado y recuperado imágenes de servidores.

Se han administrado cuotas de disco.

Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

Contenidos

Gestión de servicios y procesos en sistemas operativos libres y propietarios.

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Ficheros de configuración de red.

Archivos de red sin conexión.

Configuración del sistema operativo utilizando máquinas virtuales.

Documentación de la configuración del sistema operativo.

Administración y aseguramiento de la información:

Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Gestión de enlaces.

Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.

Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos.

Automatización.

Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.

Servidores NAS.

Extensión de un volumen. Volúmenes distribuidos. RAID0 por software.

Tolerancia a fallos de hardware. RAID1 y RAID5 por software.

Tolerancia a fallos de software de los datos.

Tipos de copias de seguridad.

Planes de copias de seguridad. Programación de copias de seguridad.

Recuperación en caso de fallo del sistema.

Discos de arranque. Discos de recuperación.

Copias de seguridad del sistema. Recuperación del sistema mediante consola. Puntos de recuperación.

Creación y recuperación de imágenes de servidores.

Cuotas de disco. Niveles de cuota y niveles de advertencia.

Documentación de las operaciones realizadas en la copia de seguridad y de los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT5. SCRITING. PROGRAMACIÓN EN BASH.		
SESIONES: 25	% 10	RA7
Criterios de Evaluación		
<p>Se han implementado dominios.</p> <p>Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.</p> <p>Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.</p> <p>Se han creado y administrado grupos de seguridad.</p> <p>Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.</p> <p>Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.</p> <p>Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.</p> <p>Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.</p>		
Contenidos		
<p>Administración y aseguramiento de la información:</p> <p>Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.</p> <p>Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.</p> <p>Automatización.</p> <p>Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.</p> <p>Servidores NAS.</p> <p>Administración de dominios:</p> <p>Estructura cliente-servidor.</p>		

Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.

Implantación de un dominio utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.

Contraseñas. Bloqueos de cuenta.

Cuentas de usuarios y equipos.

Perfiles móviles y obligatorios.

Carpetas personales.

Plantillas de usuario. Variables de entorno.

Administración de grupos. Tipos. Estrategias de anidamiento.

Grupos predeterminados.

Administración y uso de dominios utilizando máquinas virtuales.

Documentación de la estructura del dominio y de las tareas realizadas.

Administración y aseguramiento de la información:

Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Gestión de enlaces.

Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%

Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT6. ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS SERVER

SESIONES: 35	% 5	RA4, RA5, RA6
--------------	-----	---------------

Criterios de Evaluación

Criterios UT1-UT5

Contenidos

Instalación de sistemas operativos:

Introducción a los sistemas operativos:

Estructura de un sistema informático.

Arquitectura de un sistema operativo.

Funciones de un sistema operativo.

Tipos de sistemas operativos.

Tipos de aplicaciones.

Licencias y tipos de licencias.

Gestores de arranque. Configuración, personalización y recuperación.

Instalación de software libre y propietario:

Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.

Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.

Recuperación del sistema.

Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.

Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.

Ficheros de inicio de sistemas operativos.

Registro del sistema.

Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.

Instalación de sistemas operativos utilizando máquinas vi Administración de software de base:

Administración de usuarios y grupos locales en sistemas operativos libres y propietarios.

Usuarios y grupos predeterminados.

Seguridad de cuentas de usuario.

Seguridad de contraseñas.

Administración de perfiles locales de usuario.

Gestión de servicios y procesos en sistemas operativos libres y propietarios.

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Configuración de la resolución de nombres.

Ficheros de configuración de red.

Optimización de sistemas para ordenadores portátiles.

Archivos de red sin conexión.

Configuración del sistema operativo utilizando máquinas virtuales.

Documentación de la configuración del sistema operativo.

Administración y aseguramiento de la información:

Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Gestión de enlaces.

Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.

Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos.

Automatización.

Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.

Servidores NAS.

Extensión de un volumen. Volúmenes distribuidos. RAID0 por software.

Tolerancia a fallos de hardware. RAID1 y RAID5 por software.

Tolerancia a fallos de software de los datos.

Tipos de copias de seguridad.

Planes de copias de seguridad. Programación de copias de seguridad.

Recuperación en caso de fallo del sistema.

Discos de arranque. Discos de recuperación.

Copias de seguridad del sistema. Recuperación del sistema mediante consola. Puntos de recuperación.

Creación y recuperación de imágenes de servidores.

Cuotas de disco. Niveles de cuota y niveles de advertencia.

Documentación de las operaciones realizadas en la copia de seguridad y de los métodos a seguir

para la recuperación ante desastres.

Administración de dominios:

Estructura cliente-servidor.

Protocolo LDAP.

Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.

Implantación de un dominio utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.

Contraseñas. Bloqueos de cuenta.

Cuentas de usuarios y equipos.

Perfiles móviles y obligatorios.

Carpetas personales.

Plantillas de usuario. Variables de entorno.

Administración de grupos. Tipos. Estrategias de anidamiento.

Grupos predeterminados.

Administración y uso de dominios utilizando máquinas virtuales.

Documentación de la estructura del dominio y de las tareas realizadas.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT7. DESPLIEGUE DE SISTEMAS OPERATIVOS EN LA NUBE. LDAP

SESIONES: 25

% 10

RA8

Criterios de Evaluación

Se han incorporado equipos al dominio.

Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.

Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.

Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.

Se han implementado y verificado directivas de grupo.

Se han asignado directivas de grupo.

Se han documentado las tareas y las incidencias.

Se han identificado los tipos de sucesos.

Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.

Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.

Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.

Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.

Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.

Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.

Contenidos

Administración del acceso al dominio:

Equipos del dominio.

Permisos y derechos.

Administración del acceso a recursos. SAMBA. NFS.

Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos.

Delegación de permisos.

Listas de control de acceso.

Directivas de grupo. Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas.

Plantillas.

Protocolo LDAP.

Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.

Implantación de un dominio utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.

Contraseñas. Bloqueos de cuenta.

Cuentas de usuarios y equipos.

Perfiles móviles y obligatorios.

Documentación de las tareas realizadas y de las incidencias.

Supervisión del rendimiento del sistema en sistemas operativos libres y propietarios:

Sucesos. Tipos y monitorización.

Herramientas de monitorización en tiempo real.

Herramientas de monitorización continuada.

Herramientas de análisis del rendimiento.

Registros de sucesos.

Monitorización de sucesos.

Planificación y configuración de alertas de rendimiento.

Gestión de aplicaciones, procesos y subprocesos.

Monitorización de aplicaciones y procesos.

Documentación de soporte y de incidencias.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%

UT8. PROGRAMACIÓN EN PYTHON. AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS.

SESIONES: 30	% 20	RA7
--------------	------	-----

Criterios de Evaluación

Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.

Se han identificado los objetos y sucesos auditables.

Se ha elaborado un plan de auditorías.

Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.

Se han auditado sucesos correctos y erróneos.

Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.

Se han gestionado los registros de auditoría.

Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.

Contenidos

Administración y aseguramiento de la información:

Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Automatización.

Directivas de seguridad y auditorías:

Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.

Derechos de usuario.

Directivas de seguridad local.

Registro del sistema operativo.

Objetivos de la auditoría.

Ámbito de la auditoría. Aspectos auditables.

Mecanismos de auditoría. Alarmas y acciones correctivas.

Información del registro de auditoría.

Técnicas y herramientas de auditoría.

Informes de auditoría.

Documentación del proceso de auditoría y de sus resultados.

Resolución de incidencias y asistencia técnica:

Implementación de ficheros de respuestas.

Servidores de actualizaciones automáticas.

Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.

Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.

Instrumentos de Evaluación	% Instrumento
Prueba escrita	60%
Actividades-Prácticas	30%
Observación Trabajo Clase	10%