

**I.E.S. GUADALPEÑA**  
ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

---

**NIVEL**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR**

**ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.**

**MÓDULO**

**IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS**

---

<b>D</b> epartamento de	<b>I</b> nformática.
-------------------------	----------------------

**INDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
○ <b>Nuestro centro.</b>	
○ <b>Nuestro entorno.</b>	
○ <b>Características del alumnado.</b>	
○ <b>Marco legal</b>	
○ <b>Descripción del módulo.</b>	
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
○ <b>Objetivos generales del Ciclo Formativo.</b>	
○ <b>Resultados de Aprendizaje del Módulo.</b>	
○ <b>Actividades Profesionales asociadas al Módulo.</b>	
○ <b>Orientaciones Pedagógicas.</b>	
<b>3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....</b>	<b>8</b>
<b>5. CONTENIDOS .....</b>	<b>10</b>
○ <b>Distribución contenidos en Unidades de Trabajo y temporalización.</b>	
○ <b>Relación de las Unidades de Trabajo con los Resultados de Aprendizaje.</b>	
<b>6. CONTENIDOS TRANSVERSALES .....</b>	<b>14</b>
<b>7. METODOLOGÍA .....</b>	<b>15</b>
<b>8. EVALUACIÓN .....</b>	<b>16</b>
○ <b>Criterios de Evaluación</b>	
○ <b>Procedimientos de Evaluación.</b>	
○ <b>Instrumentos de evaluación.</b>	
○ <b>Plan de recuperación.</b>	
<b>9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.....</b>	<b>21</b>
○ <b>Metodología</b>	
○ <b>Tipo de Actividades</b>	
○ <b>Temporalización</b>	
○ <b>Instrumentos de evaluación</b>	
○ <b>Criterios de Evaluación</b>	
<b>10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES.....</b>	<b>22</b>
○ <b>Metodología</b>	
○ <b>Tipo de Actividades</b>	
○ <b>Temporalización</b>	
○ <b>Instrumentos de evaluación</b>	
○ <b>Criterios de Evaluación</b>	

<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....</b>	<b>24</b>
<b>12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....</b>	<b>25</b>
<b>13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....</b>	<b>26</b>
○ Actividades complementarias	
○ Actividades extraescolares	
<b>14. PERSPECTIVA DE GÉNERO .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS".....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO "IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS".....</b>	<b>32</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Guadalpeña se encuentra ubicado en Arcos de la Frontera, localidad de unos 30.000 habitantes.

- Edificio: Es un edificio de reciente construcción, que se encuentra en buen estado.
- Materiales: El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada dos alumnos/as 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 de Oficina, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes 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. Guadalpeña se encuentra dentro del denominado Barrio Bajo de la localidad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Arcos de la Frontera es un municipio que cuenta con una importante población dentro de los Pueblos Blancos de la Sierra de Cádiz (30.000 habitantes aprox.), pero el reparto geográfico de la misma es desigual.

Esta situación geográfica condiciona en gran medida las posibilidades educativas que van a encontrar los alumnos/as dentro de su entorno, no existiendo más ciclos tecnológicos en un radio de 15 kms, existiendo solo un ciclo de chapa y pintura y otro de hostelería en la misma localidad.

## 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: Prueba de acceso, bachillerato y ciclo de grado medio Sistemas Microinformáticos y Redes.

Por todas estas características, nos encontramos con una gran diversidad de niveles en la clase, aunque todos con una base sólida en informática a nivel de usuario.

## 1.4 Marco legal

El marco legal del que parte esta programación se detalla a continuación:

- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- **El Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija la estructura de los nuevos títulos de formación profesional, que tendrán como base el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social, dejando a la Administración educativa correspondiente el desarrollo de diversos aspectos contemplados en el mismo.
- **El Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- **El Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **La Orden de 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.
- **El Real Decreto 1629/2009** del Ministerio de Educación, 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.
- **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.

## 1.5 Descripción del módulo.

El módulo en el que se centra esta Programación se denomina “**Implantación de Sistemas Operativos**” y se ubica dentro de los módulos profesionales impartidos en el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red**. Así mismo, este ciclo se enmarca dentro de la **Familia Profesional de Informática** y se corresponde con la figura profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red**, ubicada en cualquier empresa que tenga automatizada su gestión y en empresas más específicas del sector informático.

El módulo se desarrolla durante 256 horas distribuidas en 8 horas semanales, que estarían incluidas en el total de 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo completo.

Este módulo será cursado por los alumnos a lo largo del primer año académico correspondiente a este ciclo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivos generales del Ciclo Formativo.

De los Objetivos generales enunciados 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, corresponden específicamente a este módulo:

- 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.
- p) 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 del 19 julio de 2010), para este módulo son las siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.
RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.
RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.
RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.
RA6. Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.
RA7. Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.
RA8. Instala software específico con estructura cliente/ servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

### **2.3 Actividades Profesionales asociadas al Módulo.**

- 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 y empresas.

### **2.4 Orientaciones Pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación de sistemas operativos y aplicaciones.

La 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 auditoría 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 artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de Junio, las unidades de competencia asociadas al módulo de Implantación de Sistemas Operativos son:

- **UC0484\_3 Administrar los dispositivos hardware del sistema.**
  - **UC0485\_3 Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.**
  - **UC0486\_3 Asegurar equipos 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.

ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema..	<p>a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.</p> <p>b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.</p>	<p>RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.</p> <p>RA4 Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.</p> <p>RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.</p>



e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.	<p>b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.</p> <p>ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.</p> <p>o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.</p>	<p>RA6 Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.</p> <p>RA8 Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.</p>
f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.	<p>ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.</p> <p>o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.</p> <p>p) 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.</p>	<p>RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.</p> <p>RA2 Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.</p> <p>RA7. Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.</p>
g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.	<p>j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.</p> <p>n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.</p>	<p>RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.</p> <p>RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.</p> <p>RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.</p>

<p>k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.</p>	<p>l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.</p> <p>m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.</p> <p>n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.</p>	<p>RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.</p> <p>RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.</p>
<p>ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.</p>	<p>p) 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.</p>	<p>RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.</p> <p>RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.</p>

## 5. Contenidos

Los contenidos que se estudiarán a lo largo del curso son::

### UT1 – Sistemas Informáticos.

1. Introducción.
2. Estructura de un Sistema Informático.
3. Sistema Operativo.
  - a. Componentes.
  - b. Funciones.
    - i. Gestión de procesos.
    - ii. Gestión de la memoria.
    - iii. Gestión de ficheros.
    - iv. Gestión de los dispositivos de E/S.
  - c. Clasificación de Sistemas Operativos.
    - i. Sistemas operativos por su estructura.
    - ii. Sistemas operativos según su visión externa.
    - iii. Sistemas operativos según su función.
    - iv. Sistemas operativos según su disponibilidad.
    - v. Sistemas operativos por su licencia.
  - d. Principales Sistemas Operativos.

**UT2.- Virtualización. Instalación de sistemas operativos.**

1. Virtualización.
  - a. Introducción
  - b. Conceptos. Anfitrión y huésped.
  - c. Requisitos hardware.
  - d. Ventajas de la virtualización.
2. Instalación de sistemas operativos.
  - a. Gestores de arranque.
    - i. Ficheros de inicio.
  - b. Consideraciones previas a la instalación.
  - c. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
  - d. Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.

**UT3 - Sistema Operativo Cliente: GNU/Linux. – Ubuntu 22.04.**

1. Introducción a GNU/Linux.
2. Distribuciones
  - a. Ubuntu Desktop 22.04: Características y requisitos. Versiones
3. Sistema de archivos.
  - a. Estructura de directorios.
4. El intérprete de comandos
  - a. Linux: primeros comandos.
  - b. Operaciones sobre archivos y directorios.
    - i. Comandos sobre filtros.
  - c. Operaciones sobre procesos.
    - i. Ejecución en segundo plano.
    - ii. Background, Foreground, Jobs.
  - d. Monitorización del sistema.
    - i. Herramientas integradas en el sistema.
  - e. Administración de usuarios y grupos locales. Permisos.
    - i. La seguridad de los archivos passwd, shadow y group en Linux.
  - f. Configuración protocolos de red.
  - g. Administración de Discos Duros y particiones
  - h. Scripts en Linux.

**UT4 - Sistema Operativo Cliente: Windows 10.**

1. Introducción a Windows 10.
2. Sistema de archivos.
  - a. Estructura de directorios.
3. Administración.
  - a. Monitorización de rendimiento.
    - i. Administración de tareas.
    - ii. Monitor del sistema.
  - b. Gestión Discos Duros.
    - i. Particiones.
  - c. Registro en Windows.
4. Seguridad.
  - a. Administración de usuarios y grupos locales.
  - b. Seguridad de cuentas y contraseñas de usuario.
5. Redes.
  - a. Configuración protocolos de red.

**UT5 – Wserver Server 2016.**

1. Introducción.
  - a. Arquitectura cliente/servidor.
2. Instalación de Windows Server 2016.
  - a. Planificación de la instalación.
  - b. Preparación del disco.
3. Dominios en WServer 2016.
  - a. Introducción al concepto de directorio y dominio.
  - b. Conceptos básicos en una estructura de Directorio Activo.
  - c. Herramientas relacionadas con la administración del Directorio Activo.

**UT6 - Administración de WServer 2016.**

1. Usuarios, grupos y equipos en WServer 2016 R2.
  - a. Planificación y administración de usuarios y grupos locales.
  - b. Usuarios y grupos predeterminados.
    - i. PowerShell
  - c. Seguridad de cuentas de usuario. Directivas locales.
  - d. Seguridad de contraseñas. Directivas de cuentas.
  - e. Administración de perfiles locales de usuario.
    - i. Perfiles móviles y obligatorios.
  - f. Carpetas personales. Redireccionamiento de las carpetas de usuario.
  - g. Planificación y uso de Unidades Organizativas.
2. Administración del acceso al dominio.
  - a. Equipos del dominio.
  - b. Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos.
  - c. Delegación de permisos.
  - d. Listas de control de acceso.
3. Servicios IIS y DHCP.
4. Directivas de seguridad (GPO).
5. Auditorías.
6. Instalación de software específico.
  - a. Instalaciones desatendidas.
  - b. Documentación.
7. Copias de seguridad.
8. Cuotas de disco.
9. Servidor de actualizaciones.

**UT7 - Resolución de incidencias y soporte técnico.**

1. Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.
2. Partes de incidencias.
3. Protocolos de actuación.
4. Técnicas de asistencia remota a los usuarios.
  - a. Help Desk.

La secuenciación y temporización de los contenidos debe ser flexible y revisable, atendiendo al ritmo de aprendizaje de los alumnos, circunstancias escolares imprevistas y las dificultades o intereses planteados. Además, se observará el hecho de que algunos alumnos se encuentran ante un área completamente nueva y desconocida, aspectos decisivos en el ritmo y desarrollo de la materia.

## 5.1 Distribución contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.

### 1ª EVALUACIÓN:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Sistemas informáticos.                              | 24 horas |
| 2. Virtualización. Instalación de sistemas operativos. | 40 horas |

### 2ª EVALUACIÓN:

- |   |          |
|---|----------|
| 3. Sistema Operativo Cliente: GNU/Linux – Ubuntu 22.04. | 60 horas |
| 4. Sistema Operativo Cliente. Windows 10.               | 60 horas |

### 3ª EVALUACIÓN:

- |  |          |
|--|----------|
| 5. W2K16 Server.                               | 12 horas |
| 6. Administración de W2K16 Server.             | 15 horas |
| 7. Resolución de incidencias y soporte técnico | 20 horas |

## 5.2 Relación de las Unidades de Trabajo con los Resultados de Aprendizaje.

	RA1	RA2	RA3	RA4	R5	RA6	RA7	RA8
UT1	30%							
UT2	60%	5%						
UT3		47,5%	23,5%					
UT4	10%	47,5%	23,5%			50%		
UT5				15%		50%		
UT6			53%	85%	100%		100%	65%
UT7								35%
<b>TOTAL PONDERADO</b>	<b>25%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>

La secuenciación y temporalización de los contenidos aquí expresados depende de la situación particular en la que nos encontramos.

## 6. 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 más 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.

## 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

De acuerdo con la **ORDEN de 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, y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.
- La evaluación del aprendizaje del alumnado de las enseñanzas de formación profesional será continua y se realizará por módulos profesionales. Por Evaluación continua se entiende que el/la alumno/a será evaluado constantemente a lo largo de todo el curso escolar. Es decir, de manera continua en el tiempo, usando diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, que se ajustarán a los criterios de evaluación del módulo.
- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

### 8.1 Criterios de Evaluación

#### ☐ Criterios de evaluación del Módulo asociados a cada Resultado de Aprendizaje

#### **RA1. 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.



**RA2. 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.

**RA3. 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.

**RA4. 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.

**RA5. 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.

**RA6. 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.

**RA7. 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.

**RA8. Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.**

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.

Ver **ANEXO I** con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.

## **8.2 Procedimientos de Evaluación.**

De acuerdo con la **ORDEN de 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, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

### **❑ EVALUACIÓN INICIAL.**

Se realizará una evaluación inicial al principio de curso, con el fin de determinar los conocimientos que el alumnado posee de la materia, la cual no tiene repercusión sobre calificación alguna.

Así mismo, se realizarán “lluvias de ideas” al comienzo de cada unidad de trabajo, con lo que se consigue un propósito doble: valorar las ideas previas de los alumnos sobre la siguiente unidad de trabajo y comprobar el grado de consecución de los objetivos de las unidades precedentes relacionadas con dicha unidad de trabajo.

### **❑ EVALUACIONES PARCIALES.**

Se realizarán 3 evaluaciones parciales en 1º curso y 2 en 2º correspondientes a cada uno de los 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 de la evaluación parcial 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.

La calificación informativa que se dará al alumnado en cada una de las evaluaciones parciales, corresponderá al resultado de la media, ponderada o no, de las calificaciones obtenidas en cada uno de los Resultados de Aprendizaje evaluados desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación parcial correspondiente.

En cada evaluación parcial se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizajes no alcanzados hasta el momento.

#### ❑ EVALUACIÓN FINAL.

Se realizará una evaluación final, en el mes de junio antes 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 la evaluación final. A lo largo del periodo de evaluación final, será evaluado de 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.

### **8.3 Instrumentos de evaluación.**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

### **8.4. Plan de Recuperación.**

De forma extraordinaria, y por acuerdo del departamento, aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido superar algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación del mismo a través de la realización de las actividades evaluables correspondientes. 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 1º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido a clase durante la realización de alguna actividad evaluable y que tras la aplicación de la media ponderada correspondiente de las calificaciones alcanzadas en los distintos criterios de evaluación que corresponden a un Resultado de Aprendizaje, la calificación obtenida en el mismo no sea positiva, es decir inferior a 5, tendrán opción a recuperar dicha actividad evaluable.

El profesorado decidirá en qué fecha se realizará dicha actividad, pudiendo ser a lo largo del trimestre, al final del mismo o en su caso, al comienzo del siguiente.

La nota máxima que se podrá obtener en los exámenes de recuperación será de 5 puntos.

Aspectos a tener en cuenta:

- En tanto a la metodología, los instrumentos y criterios de evaluación empleados serán los mismos que se han utilizado a lo largo del curso.
- Las actividades de recuperación serán similares en dificultad a las realizadas a lo largo del curso.

## **9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS**

### **9.1. Metodología**

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno/a la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

### **9.2. Tipo de Actividades**

En el **ANEXO II** se planifican las actividades ‘tipo’ de refuerzo de las competencias, que permitan al alumnado conseguir los resultados de aprendizajes no alcanzados.

### **9.3. Temporalización**

Como establece la orden de 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, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las activida-

des 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 3ª evaluación parcial y la evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad.

## 9.4. Instrumentos de evaluación

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

## 9.5. Criterios de Evaluación

Tal y como establece 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*, los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

# 10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES

## 10.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno/a la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

## 10.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO III** se planifican las actividades ‘tipo’ de mejora de las competencias, que permitan al alumnado mejorar sus calificaciones en los diferentes resultados de aprendizajes.

## 10.3. Temporalización

Como establece la orden de 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, 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 3ª evaluación parcial y la evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes, destinando más sesiones a aquellos que tengan un mayor peso en la calificación final del módulo (indicado en el Anexo I).

## 10.4. Instrumentos de evaluación

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

## 10.5. Criterios de Evaluación

Tal y como establece 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*, los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De acuerdo con la Orden de 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, 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.
- Facilitar 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...

En este curso, tenemos un alumno con movilidad reducida, por lo que le proporcionaremos un lugar en la clase cómodo y de fácil accesibilidad procurando tener siempre el pasillo libre y amplio.



## 12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo.
- Red del aula.
- Acceso a Internet.
- Apuntes y presentaciones realizados por el profesor del módulo.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por el profesor.
- Tutoriales, ayuda en línea y material diverso disponible en Internet.
- Pizarra y proyector.
- Sistemas Operativos Linux Ubuntu y Windows 10.
- Software de clonación.
- Software de particionado.
- Gestores de arranque.
- Siempre que el profesor lo considere oportuno podrá citar alguna que otra referencia bibliográfica o dirección web mediante la cual se pueda complementar ciertos contenidos o aspectos del módulo.

## 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### 13.1 Actividades complementarias

- **Feria del libro.** Propuesta por el Departamento de Lengua para todo el alumnado del centro.
- **Contra la violencia de género. Mes de noviembre.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de la Constitución. 1ª semana de diciembre.** Propuesta por el Departamento de Historia para todo el alumnado del centro.
- **La paz y la no violencia. Finales de enero.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de Andalucía. Última semana de febrero.** Todo el alumnado implicado.

### 13.2 Actividades extraescolares

Visita a centros de procesamiento de datos del CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) y a RECILEC (Centro de Reciclado Electrónico) en Sevilla.

Visita a empresas de Informática especializadas en el sector de las TIC en Málaga:

- En el PTA (Parque Tecnológico de Andalucía): Coritel, Cikum y BIC Euronova
- En el centro de Málaga: Sequel, Fleepik y Centro de datos de la Diputación de Málaga

## 14. 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 evaluación:
  - Búsqueda de información en Internet y comentario de la misma, relativa a figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas.
  - Visualización de vídeos y películas con temática relativa a la figura de las mujeres en el mundo de las ciencias y las tecnologías.

**ANEXO 1: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RA1	Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.	a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.	5%	25
		b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.	20%	
		c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.	5%	
		d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.	15%	
		e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.	5%	
		f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.	5%	
		g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.	5%	
		h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.	5%	
		i) Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.	5%	
		j) Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.	5%	
		k) Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos.	5%	
		l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.	20%	
RA2	Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.	a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.	15%	20
		b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	15%	
		c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.	15%	
		d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.	15%	
		e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.	10%	
		f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.	5%	
		g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.	20%	
		h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.	5%	

RA3	Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos	a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.	7%	20
		b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.	5%	
		c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).	5%	
		d) Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.	15%	
		e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.	15%	
		f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).	5%	
		g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.	15%	
		h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.	5%	
		i) Se han administrado cuotas de disco.	18%	
		j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.	10%	
RA4	Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas	a) Se han implementado dominios.	15%	10
		b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.	25%	
		c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.	15%	
		d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.	10%	
		e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.	10%	
		f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.	10%	
		g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.	10%	
		h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.	5%	
RA5	Administra el acceso a dominios	a) Se han incorporado equipos al dominio.	20%	10
		b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.	5%	
		c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.	20%	
		d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.	15%	

	analizando y respetando requerimientos de seguridad.	e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.	25%	
		f) Se han asignado directivas de grupo.	10%	
		g) Se han documentado las tareas y las incidencias	5%	
RA6	Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.	a) Se han identificado los tipos de sucesos.	15%	5%
		b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.	15%	
		c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.	15%	
		d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.	15%	
		e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.	15%	
		f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.	15%	
		g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.	10%	
RA7	Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema	a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.	15%	5%
		b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.	12%	
		c) Se ha elaborado un plan de auditorías.	15%	
		d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.	12%	
		e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.	12%	
		f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.	12%	
		g) Se han gestionado los registros de auditoría.	12%	
		h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.	10%	
RA8	Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.	a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.	25%	5%
		b) Se han realizado instalaciones desatendidas.	25%	
		c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.	15%	
		d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.	7,5%	
		e) Se han planificado seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.	7,5%	
		f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.	10%	
		g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.	5%	

		h) Se han documentado las tareas realizadas.	5%	
--	--	--	----	--

## ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS"

Las actividades y prácticas a realizar serán las siguientes:

- RA1.- Trabajo sobre las estructuras y elementos modernos de los sistemas informáticos. Buscar algún sistema informático moderno. Examen tipo test-preguntas cortas sobre sistemas informáticos.
- RA2.- Trabajo individual con presentación sobre los pasos a seguir en la elección e instalación de sistemas operativos.
- RA3.- Trabajo sobre el uso de la aplicación Jdiskreport para ver que carpetas consumen más espacio.
- RA4.- Utilizar la herramienta Visor de eventos de Windows Server 2016.
- RA5.- Creación de directivas de grupo avanzadas.
- RA6.- Trabajo sobre herramientas para monitorizar recursos en Windows 10 y Ubuntu 22.04.
- RA7.- Creación de scripts para las directivas de seguridad y la gestión de alertas.
- RA8.- Realizar instalaciones desatendidas de Ubuntu y Windows.

Estas actividades también las podrán realizar el alumnado que quiera mejorar su calificación en cualquiera de estos resultados de aprendizaje.

## ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO "IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS"

Se realizarán todas las actividades del plan de refuerzo utilizando para tal fin diferenciando entre libres y propietario:

- Sistemas Operativos propietario: se usará **Windows Server** como SO multiusuario en la **última versión** disponible en el momento y **Windows 10**.
- Sistemas Operativos Libres: Se trabajará en **Debian**, además.

Aquellas actividades tipo del plan de mejora que coinciden con las del plan de refuerzo, tendrán enunciados con planteamientos más complejos en el plan de mejora.