



**Junta de Castilla  
y León**

Delegación Territorial de Segovia  
I.E.S. María Moliner



# **Módulo: Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos**

**CICLO:** Informática y Comunicaciones  
**CURSO:** 2025 / 2026  
**GRUPO:** FBI1  
**PROFESOR:** Manuel María Crespo Ruiz



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.CONTEXTO .....	3
1.2.MARCO LEGISLATIVO.....	3
<b>2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
2.1.COMPETENCIA GENERAL.....	5
2.2.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES .....	5
2.3.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES ESPECÍFICAS .....	7
2.4.OBJETIVOS GENERALES .....	8
2.5.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2.6.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	11
<b>3. CONTENIDOS .....</b>	<b>13</b>
3.1.CONTENIDOS BÁSICOS .....	13
3.2.UNIDADES DE TRABAJO .....	15
<b>4. TEMPORALIZACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>5. METODOLOGÍA .....</b>	<b>29</b>
<b>6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....</b>	<b>30</b>
6.1.EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN .....	30
6.2.INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	31
6.3.PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN .....	31
6.4.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	32
<b>7. RECUPERACIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....</b>	<b>35</b>
<b>9. RECLAMACIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>10. RECURSOS MATERIALES .....</b>	<b>39</b>
<b>11. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y     COMPLEMENTARIAS.....</b>	<b>40</b>
<b>12. CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>40</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El módulo de Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos se encuadra dentro del primer curso de Formación Profesional Básica correspondiente al Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones. Tiene una asignación de 336 horas lectivas divididas en 10 horas semanales.

### 1.1. CONTEXTO

El Ciclo se imparte en la ciudad de Segovia, proporcionando enseñanza presencial al alumnado, que procede de diversos puntos de la ciudad y de poblaciones cercanas.

El grupo concreto está compuesto por 18 personas, comprendidos entre los 15 y los 17 años de edad, apreciándose en el grupo diferentes ritmos de aprendizaje.

### 1.2. MARCO LEGISLATIVO

La normativa curricular que regula este ciclo es:

#### *Desarrollo normativo estatal*

La legislación que establece el título y sus contenidos es la siguiente:

- **Título:** Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo).
- **Modificación del Título:** Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

En esta ley, el artículo 44 habla de los Ciclos Formativos de grado básica.

- **Decreto 659/2023**, de 18 de julio, que tiene por objeto el desarrollo de un sistema único e integrado de Formación Profesional regulado por la Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la formación profesional

- **Decreto 658/2024**, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 278/2023** por el que se establece el calendario de implantación del nuevo sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 498/2024**, de 21 de mayo: establece los cambios de ordenación necesarios de los títulos de Formación Profesional de grado básico para permitir su oferta en el marco de la nueva estructura establecida en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.
- **Real Decreto 69/2025**, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones.
- **Real Decreto 86/2025**, de 11 de febrero, de evaluación y acreditación de las competencias básicas adquiridas por experiencia laboral, por vías no formales de formación y aprendizajes informales

## *Desarrollo normativo Castilla y León*

### Currículo Castilla y León:

- ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León (**ANEXO II. Apartado 13**).

La Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León ha actualizado los currículos de ciclos formativos y cursos de especialización de acuerdo con la **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación Profesional, específicamente para la Formación Profesional Básica, mediante la siguiente normativa autonómica:

- **ORDEN EDU/1285/2024**, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León.

- **ORDEN EDU/1575/2024**, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.

El módulo lleva asociado las siguientes unidades de competencia que se encuentran recogidas en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo). por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas en el “*Anexo IV. 2. Perfil Profesional. 2.3 Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.*”. Las competencias que se encuentran relacionadas con este módulo son las siguientes:

- **UC1207\_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.**
- **UC1208\_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.**

## 2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

### 2.1. COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo). en el “*Anexo IV. 2. Perfil Profesional. 2.1 Competencia general del título*” y que es la que se indica a continuación:

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, así como de equipos eléctricos y electrónico, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

### 2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La competencia general de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo). por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas en el “*Anexo IV. 2. Perfil Profesional. 2.2 Competencias del título*” y que se indican a continuación:

- a) *Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.*

- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.*
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.*
- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.*
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.*
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.*
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.*
- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.*
- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.*
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.*
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.*
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.*
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.*
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.*
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.*
- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.*
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.*

- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.*
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.*
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.*
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.*
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.*
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.*
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.*

### **2.3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES ESPECÍFICAS**

Las competencias profesionales, personales y sociales específicas de este módulo, proceden de las competencias profesionales, personales y sociales indicados en el punto anterior y son los siguientes:

- a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.*
- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.*
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.*
- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.*
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.*
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.*
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.*



- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.*
- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.*

## 2.4. OBJETIVOS GENERALES

La competencia general de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo). por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas en el “Anexo IV. 3. Enseñanzas del ciclo formativo. 3.1 Objetivos generales del título” y que se indican a continuación:

- a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.*
- b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.*
- c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.*
- d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.*
- e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.*
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.*
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.*
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.*
- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.*
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.*
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.*



- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.*
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.*
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.*
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.*
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.*
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.*
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.*
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.*
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.*
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.*
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.*

- v) *Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.*
- w) *Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.*
- x) *Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.*
- y) *Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.*
- z) *Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.*

## 2.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) b), c), d), e), f), g), h), i) y j):

- a) *Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.*
- b) *Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.*
- c) *Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.*
- d) *Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.*
- e) *Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.*
- f) *Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.*
- g) *Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.*

- h) *Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.*
- i) *Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.*
- j) *Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.*

## 2.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Resultados de Aprendizaje (en adelante RA) y los Criterios de Evaluación (en adelante CE) de este módulo, son los que se encuentran recogidos en Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE de 5 de marzo) y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “Anexo IV” y son las siguientes:

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.</li><li>b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.</li><li>c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.</li><li>d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.</li><li>e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</li><li>f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</li><li>g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.</li><li>h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.</li><li>i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</li></ul>

RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</li><li>b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</li></ul>

	<p>c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.</p> <p>d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.</p> <p>e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.</p> <p>f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.</p>
--	--

RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.</p>	<p>a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.</p> <p>b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.</p> <p>c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.</p> <p>d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.</p> <p>e) Se han realizado copias de seguridad de los datos</p> <p>f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.</p> <p>g) Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos.</p> <p>h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.</p> <p>i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de "clonación" realizada.</p>

RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.</p>	<p>a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.</p> <p>b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.</p> <p>c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.</p> <p>d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.</p> <p>e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.</p> <p>f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.</p> <p>g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.</p>

RA5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.</p>	<p>a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.</p>

	<p>b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.</p> <p>c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.</p> <p>d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.</p> <p>e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.</p> <p>f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.</p> <p>g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.</p>
--	---

RA6	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.</p>	<p>a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.</p> <p>b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.</p> <p>c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.</p> <p>d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar. e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.</p> <p>f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.</p> <p>g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.</p> <p>h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.</p>

### 3. CONTENIDOS

#### 3.1. CONTENIDOS BÁSICOS

Los contenidos básicos se pueden localizar en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y son los siguientes:

##### 1. Selección de componentes y herramientas:

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas.
- Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.

- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Memorias RAM, características y formatos.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

## **2. Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:**

- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

## **3. Instalación de sistemas operativos:**

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.



- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

#### 4. Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test).
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

#### 5. Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

#### 6. Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en el transporte y almacenaje de productos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos

### 3.2. UNIDADES DE TRABAJO

La división de los contenidos del módulo en bloques, unidades de trabajo y su relación con los RA y CE es la siguiente:

#### **UNIDAD 1. ELEMENTOS BÁSICOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

##### **OBJETIVOS**

- Conocer los principales componentes eléctricos y electrónicos de un equipo informático.
- Utilizar de forma eficaz y segura herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Realizar mediciones y testeos en los circuitos de un equipo informático.

##### **CONTENIDOS**



## 1. Conceptos básicos de electricidad

- Corriente eléctrica y diferencia de potencial
- Intensidad de corriente
- Resistencia eléctrica
- Circuito eléctrico
- Ley de Ohm
- Corriente continua y corriente alterna
- Pilas y baterías
- Interruptores
- Pulsadores
- Fuentes de alimentación

## 2. Componentes electrónicos

- Resistencias
- Condensadores
- Diodos
- Transistores
- LEDs

## 3. Aparatos de medición

- Voltímetro
- Amperímetro
- Óhmetro
- Multímetro
- Osciloscopio

## 4. Circuitos integrados

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: a), b), c)

## UNIDAD 2. UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR

### OBJETIVOS

- Conocer las unidades funcionales que constituyen un equipo informático.
- Distinguir los cometidos de cada una de las unidades funcionales para el correcto funcionamiento del ordenador.
- Localizar los principales componentes que conforman cada una de las unidades funcionales del ordenador.

### CONTENIDOS

#### 1. Las unidades funcionales

- Concepto de ordenador
- Concepto de unidad funcional
- Unidades funcionales de un ordenador

- Los buses de comunicación
- 2. La unidad de memoria**
- 3. La unidad central de proceso**
  - Unidad aritmético-lógica
  - Unidad de control
- 4. La unidad de entrada/salida**

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: e), f), g)

## UNIDAD 3. COMPONENTES INTERNOS DEL ORDENADOR

### OBJETIVOS

- Identificar los componentes de la placa base
- Elegir los elementos internos más adecuados para una placa base en concreto.
- Realizar configuraciones hardware básicas según las necesidades.

### CONTENIDOS

- 1. La caja del ordenador**
- 2. La fuente de alimentación**
  - La fuente de alimentación AT
  - La fuente de alimentación ATX
  - Otros modelos de fuente de alimentación
  - La fuente de alimentación en equipos portátiles
  - La batería en equipos portátiles
- 3. La placa base**
- 4. El microprocesador**
  - Los microprocesadores para sobremesa
  - Los microprocesadores para portátiles
- 5. El sistema de refrigeración**
- 6. La memoria RAM**
  - Tipos de memoria SRAM
  - La memoria RAM para portátil
- 7. Los dispositivos de almacenamiento**
  - El disco duro
  - La disquetera
  - La unidad óptica
  - Dispositivos flash
  - Dispositivo de estado sólido
  - Los dispositivos de almacenamiento en portátiles
- 8. Las tarjetas de expansión**
  - La tarjeta gráfica
  - La tarjeta de sonido
  - Otras tarjetas de expansión

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: d), e), f), h)

## UNIDAD 4. LA PLACA BASE

### OBJETIVOS

- Conocer los distintos formatos de placas base.
- Localizar los diferentes componentes internos ubicados en la placa base.
- Identificar las prestaciones de una placa base según sus componentes.
- Interpretar la información de un manual de una placa base.

### CONTENIDOS

1. **El factor de forma**
  - Estándares
  - Formatos
2. **La estructura de la placa Base**
3. **El socket**
4. **El chipset**
5. **La BIOS**
6. **Zócalos de memoria**
7. **Buses de expansión**
  - a. PCI
  - b. AGP
  - c. PCI Express
8. **Conectores Internos**
  - a. Conector de corriente
  - b. Conector IDE
  - c. Conectar SATA
  - d. Cabeceras

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: f), g), h)

## UNIDAD 5. CONECTORES Y CABLEADO

### OBJETIVOS

- Conocer mediante su aspecto y colores los principales tipos de conectores y buses externos utilizados en un equipo informático.
- Valorar los diferentes conectores y buses que sean más adecuados para una determinada finalidad.

### CONTENIDOS



## **1. Conexiones**

- Pines y contactos
- Formatos de conexión
- Alargadores, adaptadores y hubs

## **2. Tipos de conectores**

- DIN y Mini-DIN
- D-subminiature
- USB
- Firewire
- DVI
- HDMI
- RCA
- Jack
- RJ

## **3. El panel lateral de la placa**

## **4. Los puertos serie y paralelo**

## **5. El puerto USB**

## **6. El puerto PS/2**

## **7. El puerto Firewire**

## **8. Los puertos para vídeo**

- El puerto VGA
- El puerto DVI
- El puerto HDMI
- Los puertos RCA para vídeo
- El puerto S-Vídeo

## **9. Los puertos para audio**

- El puerto Jack
- Los puertos RCA para audio
- El puerto MIDI

## **10. Los puertos para comunicaciones cableadas**

- La conexión RJ-11
- El puerto RJ-45
- Conectores BNC
- Conectores de fibra óptica

## **11. Los puertos para comunicaciones inalámbricas**

- El puerto WiFi
- El puerto Bluetooth
- El puerto de infrarrojos

## **12. Los conectores de alimentación**

## **13. Los conectores de controladores de disco**

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RA1: h), i)

## **UNIDAD 6. PERIFÉRICOS**

### **OBJETIVOS**

- Reconocer y clasificar los periféricos más comunes que se pueden encontrar en un equipo informático.
- Conocer las principales características de los periféricos más utilizados.
- Seleccionar el periférico más adecuado para cada circunstancia.
- Conocer el funcionamiento básico de los principales periféricos utilizados en un equipo informático.

### **CONTENIDOS**

- 1. Concepto de periférico**
- 2. Clasificación de periféricos**
- 3. Periféricos de entrada**
  - Teclado
  - Ratón
  - Escáner
  - Tableta digitalizadora
  - Webcam
  - Micrófono
- 4. Periféricos de salida**
  - Monitor
  - Impresora
  - Altavoces
- 5. Periféricos de comunicaciones**
  - Módem
  - Switch
  - Router
  - Punto de acceso
- 6. Periféricos de almacenamiento**
  - Disco duro
  - Disquetera
  - Lector/grabador óptico
  - Unidades flash
  - Dispositivo de estado sólido

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RA1: e), f), h)

## **UNIDAD 7. MONTAJE DE COMPONENTES INTERNOS**

### **OBJETIVOS**

- Ensamblar adecuadamente componentes hardware internos.
- Cablear todos los componentes hardware internos al equipo.
- Instalar y fijar correctamente tarjetas y componentes internos.

## CONTENIDOS

### 1. Preparación de la caja

- Procedimiento de instalación de la fuente de alimentación
- Procedimiento de sustitución de la fuente de alimentación
- Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración
- Procedimiento de sustitución del sistema de refrigeración

### 2. Instalación y sustitución de la placa base

- Procedimiento de instalación
- Instalación y cableado de la placa base
- Procedimiento de sustitución

### 3. Instalación y sustitución del microprocesador

- Procedimiento de instalación del microprocesador
- Procedimiento de sustitución del microprocesador

### 4. Instalación y sustitución de la memoria RAM

- Procedimiento de instalación de la memoria RAM
- Procedimiento de sustitución de la memoria RAM
- Instalación y sustitución de la memoria RAM en equipos portátiles

### 5. Instalación y sustitución del sistema de refrigeración de los componentes internos

- Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración del microprocesador
- Procedimiento de instalación y sustitución de otros sistemas de refrigeración

### 6. Instalación y sustitución del disco duro

- Procedimiento de instalación del disco duro
- Procedimiento de sustitución del disco duro
- Instalación y sustitución del disco duro en equipos portátiles

### 7. Instalación y sustitución de las unidades ópticas

- Procedimiento de instalación de las unidades ópticas
- Procedimiento de sustitución de las unidades ópticas
- Instalación y sustitución de la unidad óptica en equipos portátiles

### 8. Instalación y sustitución de las tarjetas de expansión

- Procedimiento de instalación
- Procedimiento de sustitución

### 9. Remate del montaje

- Colocación del cableado
- Repaso de la instalación

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA2: a), b), c), d), e), f)

## UNIDAD 8. MONTAJE DE COMPONENTES EXTERNOS

### OBJETIVOS

- Instalar sin dificultad componentes hardware externos.
- Cablear todos los componentes hardware externos al equipo.

## CONTENIDOS

### 1. Instalación y sustitución del monitor

- Procedimiento de instalación del monitor
- Procedimiento de sustitución del monitor
- 2. Instalación y sustitución del teclado y del ratón**
  - Procedimiento de instalación del teclado y del ratón
  - Procedimiento de sustitución del teclado y del ratón
- 3. Instalación y sustitución del sistema de audio**
  - Procedimiento de instalación del sistema de audio del equipo
  - Procedimiento de sustitución del sistema de audio del equipo
- 4. Instalación y sustitución de la impresora**
  - Procedimiento de instalación de la impresora
  - Procedimiento de sustitución de la impresora
- 5. Instalación y sustitución del escáner**
  - Procedimiento de instalación del escáner
  - Procedimiento de sustitución del escáner
- 6. Instalación y sustitución de dispositivos de almacenamiento externos**

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA2: a), b), e), f)

## UNIDAD 9. VERIFICACIÓN Y TESTEO DE EQUIPOS

### OBJETIVOS

- Comprobar el correcto funcionamiento de los principales componentes de un equipo informático.
- Utilizar las herramientas de verificación y testeo de equipos adecuadamente.
- Interpretar los principales mensajes de error de un equipo informático y saber resolverlos.
- Conocer el procedimiento POST y sus principales mensajes de error.
- Saber cuáles son las herramientas más importantes para el diagnóstico de hardware y software, y para qué se utilizan.
- Diferenciar las tareas que se llevan a cabo para comprobar y optimizar soportes de información y qué herramientas se utilizan.

### CONTENIDOS

- 1. El POST**
  - La BIOS y sus funciones
  - La secuencia del POST
  - Notificaciones de error en el POST
  - La tarjeta de diagnóstico POST
- 2. Herramientas de diagnóstico de hardware**
  - Micro-Scope
  - AIDA64
  - Sandra
  - Open Hardware Monitor
  - HWiNFO
- 3. Verificación y testeo de hardware**



- Verificación y testeo de la fuente de alimentación
- Verificación y testeo de la placa base
- Verificación y testeo del microprocesador
- Verificación y testeo de la memoria RAM
- Verificación y testeo del sistema gráfico

#### **4. Verificación y testeo en el arranque**

- Configuraciones de la BIOS
- Verificación de voltajes y temperaturas
- Verificación y testeo de la memoria RAM
- Verificación y testeo de la placa base
- Verificación y testeo del chipset
- Verificación y testeo de las unidades de disco

#### **5. Herramientas de diagnóstico de software**

- TuneUp Utilities
- Antivirus
- Aplicaciones de uso específico para diagnóstico de software

#### **6. Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información**

- Comprobación del estado físico del disco
- Verificación de la integridad de los datos
- Optimización del espacio en disco
- Desfragmentación del disco

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RA4: a), b), c), d), e), f), g)

## **UNIDAD 10. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (I)**

### **OBJETIVOS**

- Conocer el contexto del sistema operativo en el mundo del software.
- Ser capaz de virtualizar como medio de optimización de recursos.
- Instalar un sistema operativo en un entorno dado.

### **CONTENIDOS**

#### **1. El software**

- Concepto de software
- Software libre y propietario
- Clasificación del software

#### **2. Licencias de software**

- Tipos de licencias
- Tipos de licencias de sistemas operativos
- Distribución de licencias propietarias

#### **3. Funciones del sistema operativo**

#### **4. Sistemas operativos actuales**

- Sistemas Windows
- Sistemas Linux
- Sistemas OS

- Android
- Otros sistemas operativos

#### **5. Virtualización**

- El concepto de virtualización
- Tipos de virtualización
- Software para virtualización

#### **6. Preparación de la instalación**

- Revisión de los requerimientos de hardware
- Preparación del disco duro
- Preparación del orden de arranque
- Alimentación eléctrica del equipo

#### **7. Instalación del sistema operativo Windows**

- Requerimientos
- Situación previa
- Proceso de instalación

#### **8. Instalación del sistema operativo Ubuntu**

- Requerimientos
- Situación previa
- Proceso de instalación

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RA3: a), b)

## **UNIDAD 11. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (II)**

### **OBJETIVOS**

- Configurar el sistema operativo tras su instalación.
- Interpretar la estructura lógica de un disco.
- Distinguir los tipos de particiones y sistemas de archivos más comunes.
- Conocer las principales herramientas software para manejar particiones.
- Realizar las operaciones más características con particiones en la manipulación de discos.
- Formatear un disco o partición a distintos niveles.
- Identificar los elementos que intervienen en el proceso de replicación de discos y particiones de un equipo informático.
- Crear y gestionar imágenes de disco o particiones.
- Crear copias de seguridad.
- Conocer las herramientas que existen para la creación y gestión de réplicas de discos y particiones.

### **CONTENIDOS**

#### **1. Post-instalación del sistema**

- Instalación de dispositivos
- Actualizaciones y parches

- Punto de restauración del sistema
- Usuarios del sistema
- 2. Gestión de discos**
  - Estructura física del disco
  - Partición de discos
  - Sistemas de archivos
  - Operaciones sobre particiones
- 3. Gestión de imágenes de disco**
  - Software para la gestión de imágenes de disco
  - Operaciones con imágenes
- 4. Gestión de la copia de seguridad**
  - Tipos de copias de seguridad
  - Operaciones con la copia de seguridad
- 5. Sistemas RAID**
  - **Tipos de RAID**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA3: c), d), e), f), g), h), i)

## UNIDAD 12. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

### OBJETIVOS

- Conocer la importancia del mantenimiento de un sistema informático.
- Identificar los distintos niveles de mantenimiento de un sistema informático.
- Distinguir las tareas que se llevan a cabo para cada tipo de mantenimiento de sistemas informáticos.
- Conocer las principales herramientas software utilizadas para el mantenimiento preventivo de equipos informáticos.
- Llevar a cabo el procedimiento de limpieza de un equipo informático y de todos sus componentes, tanto internos como externos.
- Localizar las partes más sucias de un equipo informático y reconocer cuáles son las consecuencias de ese estado.
- Manejar los principales productos y materiales para la limpieza de equipos informáticos y soportes de información.
- Mantener adecuadamente equipos informáticos y soportes de información.

### CONTENIDOS

- 1. Concepto de sistema informático**
  - ¿Qué es un sistema informático?
  - El sistema de información
- 2. Mantenimiento de sistemas**
  - Mantenimiento de sistemas informáticos
  - Mantenimiento de sistemas de información
- 3. Niveles de mantenimiento de sistemas informáticos**
  - Nivel de mantenimiento de hardware

- Nivel de mantenimiento de software
  - Nivel de mantenimiento de documentación
  - Interacción de los niveles de mantenimiento
  - Soporte técnico
- 4. Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas informáticos**
- Mantenimiento predictivo
  - Mantenimiento preventivo
  - Mantenimiento correctivo
  - Frecuencia del mantenimiento
- 5. Herramientas software para el mantenimiento preventivo**
- Herramientas para dar seguridad al sistema
  - Herramientas para el mantenimiento del sistema operativo
  - Herramientas para mantener la información
- 6. Mantenimiento integral del sistema informático**
- Ubicación de un equipo informático
  - Frecuencia de limpieza de un equipo informático
  - Mantenimiento del interior de la caja
- 7. Mantenimiento de periféricos y soportes de información**
- Mantenimiento del teclado y del ratón
  - Mantenimiento del monitor
  - Mantenimiento de la impresora
  - Mantenimiento de periféricos de almacenamiento y soportes de información

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA5: c), d), e), f), g), h), i)

### UNIDAD 13. ELEMENTOS CONSUMIBLES

#### OBJETIVOS

- Conocer los principales tipos de consumibles que existen en la actualidad.
- Conservar los consumibles informáticos.
- Clasificar los consumibles informáticos según su reciclabilidad.
- Distinguir los procedimientos de sustitución de consumibles informáticos.

#### CONTENIDOS

- 1. Tipos de consumibles**
- Consumibles de impresión
  - Consumibles de energía
  - Consumibles de información
- 2. Medidas de conservación y reciclaje de consumibles**
- 3. Procedimientos de sustitución de consumibles**
- Sustitución de cartuchos y carretes
  - Sustitución de pilas y baterías
  - Alimentación de papel y etiquetas

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA5: b), c), g)

## **UNIDAD 14. GESTIÓN LOGÍSTICA**

### **OBJETIVOS**

- Describir las operaciones de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de equipos, periféricos y consumibles.
- Conocer las principales herramientas que se utilizan para las labores de etiquetado de productos informáticos.
- Distinguir los diferentes tipos de etiquetado y las condiciones mínimas que, por normativa, debería tener cada uno.
- Embalar los diferentes dispositivos de un equipo informático utilizando las herramientas y materiales adecuados.

### **CONTENIDOS**

#### **1. Finalidades del etiquetado**

- Identificación del contenido de una caja
- Información técnica del producto
- Localización de un equipo en un sistema
- Identificación y seguimiento en el servicio técnico
- Control de garantía

#### **2. Tipos de etiquetas**

- Etiqueta descriptiva
- Etiqueta codificada
- Etiqueta de servicio técnico
- Etiqueta de control de garantía

#### **3. Herramientas de etiquetado**

- Impresoras de etiquetas
- Aplicadores automáticos de etiquetas
- Lectores de códigos y RFID

#### **4. Software de etiquetado**

- Aplicaciones genéricas
- Aplicaciones Wavelink®
- Aplicaciones a medida

#### **5. Etiquetado de componentes y consumibles**

- Etiquetado de cara al usuario
- Etiquetado interno
- Etiquetado extra del producto

#### **6. Embalaje de componentes informáticos**

- Preparación de la caja
- Protección contra cargas electrostáticas
- Protección contra roces y suciedad
- Protección contra la humedad
- Protección contra golpes y vibraciones

## 7. Precauciones en el traslado de sistemas microinformáticos

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA6: a), b), c), d), e), f), g), h)

## UNIDAD 15. TRATAMIENTO DE RESIDUOS INFORMÁTICOS

### OBJETIVOS

- Conocer la normativa que rige la gestión de los residuos informáticos.
- Distinguir las etapas del ciclo de reciclado.
- Identificar las diferentes técnicas de reciclaje que existen en la actualidad.
- Saber cuáles son las fases en el proceso de reciclado.
- Reconocer los elementos desechables en el entorno de trabajo y la manera adecuada de eliminarlos o reciclarlos.

### CONTENIDOS

#### 1. Normativa sobre la gestión de residuos informáticos

- Obligaciones de los productores
- Obligaciones de distribuidores y usuarios
- Entrega de RAEE

#### 2. El ciclo del reciclado

#### 3. Tecnologías de reciclaje

- Técnicas y fases del proceso de reciclaje

#### 4. Residuos informáticos

- Papel y cartón
- Plásticos
- Vidrio
- Metales y circuitos
- Pilas y baterías
- Espumas
- Tintas y cartuchos

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA6: h)

## 4. TEMPORALIZACIÓN

Este módulo tiene asignadas 336 horas para su desarrollo, distribuidas en 10 horas semanales.

<b>1ª Evaluación</b>  <b>118 horas</b>	UD 1	15 horas
	UD 2	15 horas
	UD 3	20 horas

	UD 4	20 horas
	UD 5	15 horas
	UD 6	15 horas
	PRUEBAS ESCRITAS	5 horas
<b>2º Evaluación</b> <b>100 horas</b>	UD 7	25 horas
	UD 8	25 horas
	UD 9	10 horas
	UD 10	20 horas
	UD 11	15 horas
	PRUEBAS ESCRITAS	5 horas
<b>3ª Evaluación</b> <b>118 horas</b>	UD 12	30 horas
	UD 13	15 horas
	UD 14	30 horas
	UD 15	15 horas
	PRUEBAS ESCRITAS	10 horas

Conviene tener en cuenta las siguientes consideraciones con respecto a la temporalización:

- Sobre el total de horas previstas en el curso lectivo, no se programan todas, se han dejado varias horas en cada evaluación a modo de *colchón*.
- A principio de curso, dependiendo de los conocimientos previos de informática del alumnado se podrán dedicar las sesiones restantes del total a impartir lecciones básicas.
- También se tiene en cuenta que pueden surgir acontecimientos como enfermedad del profesor (o similar) o actividades que interrumpan la planificación original y precisen del uso de las horas de colchón.

**IMPORTANTE:** Algunas unidades de trabajo se podrán solapar con ciertos contenidos de otras con el objetivo de no impartir decenas de horas de teoría consecutivas y lograr un mayor dinamismo en el módulo.

## 5. METODOLOGÍA

Para el método que se seguirá para el desarrollo de las clases será el siguiente:

1. Exposición de conceptos teóricos en clase a partir del libro de texto y los materiales complementarios que el profesor estime convenientes para una mejor comprensión de los contenidos.
2. Planteamiento de ejercicios y actividades en el aula de aquellos temas que lo permitan, resolviéndose aquellos que se estime oportuno.



3. Presentación en clase de las diversas prácticas a realizar y desarrollo en la misma de todas aquellas que el equipamiento permita.
4. Realización de trabajos y exposiciones por parte del alumnado, de aquellos temas que se brinden a ello o que se propongan directamente por el profesor, con lo que se conseguirá una activa participación y un mayor acercamiento a los conceptos y contenidos del módulo.

En una etapa inicial del curso, se seguirá el método tradicional de exposición por parte del profesor, con el fin de explicar los conceptos básicos que este módulo necesita para poder arrancar. Tan pronto como sea posible, la metodología pasará a ser fundamentalmente procedimental, con la realización de prácticas, invitando al alumno, bien individualmente o bien en grupo, a que exponga su planteamiento ante sus compañeros, para efectuar los pertinentes comentarios, intercambio de pareceres y discusión de las soluciones propuestas.

En la medida de lo posible se tendrá una atención individualizada por parte del profesor a cada alumno o grupo de alumnos. Se fomentará que cada uno plantee sus dudas o problemas sobre el ejercicio. Finalmente se comentarán las posibles soluciones, así como los fallos y errores que suelen cometerse de forma más habitual.

Se pretende lograr los RA y CE mediante una metodología activa, participativa y motivadora, donde cada alumno y alumna pueda tomar sus propias decisiones o consensuarlas con sus compañeros y compañeras en un proyecto colaborativo y conjunto donde destaque un esfuerzo solidario. En este sentido se perseguirán los siguientes principios de aprendizaje:

- Posibilitar la construcción de aprendizajes significativos
- Presentar de forma clara y estructurada los contenidos
- Asegurar un aprendizaje práctico, reforzándolo a lo largo del curso
- Utilizar la evaluación como una referencia pedagógica

La metodología debe estar basada en que el alumnado tenga un papel activo y protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo el papel del profesor el de orientar y guiar durante este, es por lo que, los contenidos se han desarrollado para que cada uno sirva como base del siguiente.

## **6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La evaluación del módulo se realizará en base a los RA citados anteriormente. Estos RA de aprendizaje se valorarán con los instrumentos de evaluación que se detallarán más adelante y cada

uno de estos instrumentos de evaluación hará referencia a uno o varios criterios de evaluación de los citados anteriormente.

La evaluación del módulo tiene carácter continuo, gradual y progresivo. No obstante, para aquellos alumnos que superen un 15% de faltas de asistencia sobre las horas totales del módulo en el centro educativo se establecerá un diseño de evaluación diferente dada la incapacidad de evaluar de forma continua cuando el alumno no ha acudido a clase de manera regular.

## **6.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Pruebas objetivas escritas (exámenes) con cuestiones tipo test y /o preguntas cortas sobre ejercicios y contenidos teóricos de cada unidad.
- Pruebas objetivas prácticas (exámenes) con ejercicios de cada unidad.
- Resolución de las prácticas y ejercicios de cada unidad didáctica.
- Actitud participativa y trabajo en clase.
- Exposiciones de trabajos individuales y en grupo.

## **6.3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

### **Evaluación inicial**

Al comienzo del curso se deben determinar las actitudes y conocimientos de los/as alumnos/as frente a la materia a tratar, bien sea a través del dialogo en clase o de una pequeña rúbrica individual. El objetivo principal es determinar los conocimientos previos del alumno, así como aquellos casos que hayan de ser objeto de atención en especial.

También se tratará de recoger los intereses de los alumnos que puedan ayudar en las tareas de motivación y planteamiento de situaciones de aprendizaje.

Será importante en las primeras fases del curso identificar a los distintos alumnos, conociendo su actitud o rol en el grupo e interés hacia la asignatura, para así poder corregir en caso de necesidad su ubicación en el aula y poder matizar la distribución en grupos.

### **Evaluación formativa**

En la evaluación del módulo formativo se van a aplicar los Criterios de Evaluación y Resultados de Aprendizaje que aparecen referenciados Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, para valorar si los contenidos asociados se han asimilado y, por tanto, adquirido los objetivos del módulo y las capacidades profesionales, personales y sociales que recoge la normativa aplicable.

Aquellos alumnos que alcancen un 15% de faltas de asistencia (sin justificar), no tendrán derecho a la evaluación continua, y deberán realizar un examen final de todo el módulo, con la misma estructura y valoración que la convocatoria extraordinaria.

## **Procedimiento de evaluación**

La evaluación permite recopilar la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que el alumnado ha experimentado y las correcciones necesarias para que este sea mejorado en caso de ser necesario.

La evaluación del aprendizaje deberá efectuarse de forma continua, formativa e integradora y realizarse por ámbitos, módulos profesionales y proyecto, teniendo en cuenta la globalidad del ciclo.

La evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo o curso de especialización.

- **Evaluación continua.** A lo largo del curso se realizan actividades y tareas relacionados con los CE para comprobar el grado de asimilación de estos y comprobar que, efectivamente, se está llevando a cabo una mejora continuada del proceso de aprendizaje. El procedimiento consistirá en mantener un registro de las evidencias objetivas que cada alumno o alumno demostrará en el hecho de cumplir con las actividades individuales o colectivas, así como con trabajos que se soliciten y que demuestre que se ha alcanzado el grado de madurez.

- **Evaluación sumativa.** En el curso escolar se celebrarán tres evaluaciones parciales, por trimestre, en la que arrojarán calificaciones que serán el reflejo de los resultados obtenidos por el alumnado en las tareas o en las pruebas evaluables realizadas durante el periodo.

- **Evaluación final.** Se hará a la finalización del régimen ordinario de clase, es decir, en junio. En ella se podrá recuperar los RA no superados en evaluaciones anteriores. En la sesión de evaluación final se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por el alumno/a en el módulo.

## **6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Una vez expuestos los Resultados de Aprendizaje (RA), se establece el siguiente criterio de evaluación para la obtención de la nota final del módulo:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	TOTAL
Nota final	30%	15%	15%	10%	15%	15%	100%

La nota de los RA se obtiene con la suma ponderada de la nota de las UD, según la siguiente tabla:

	1ª Eval.						2ª Eval.					3ª Eval.				Total
	UD 01	UD 02	UD 03	UD 04	UD 05	UD 06	UD 07	UD 08	UD 09	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	
% RA1	15	15	20	20	15	15										100%
% RA2							50	50								100%
% RA3										50	50					100%
% RA4									100							100%
% RA5												50	50			100%
% RA6														50	50	100%
% Eval.	15	15	20	20	15	15	25	25	10	25	15	35	15	35	15	
Total	100%						100%					100%				

## Evaluación ordinaria

Incluye las evaluaciones continua y final. Para la obtención de la nota de cada evaluación ordinaria se tendrá en cuenta el resultado de las varias pruebas y ejercicios, cada una de las cuales será puntuada de 0 a 10.

A continuación, se indica el peso de los diferentes tipos de actividades en la nota de cada evaluación:

- Pruebas objetivas (exámenes): 60%
- Prácticas y trabajo en clase: 40%

Para realizar la media entre ambos apartados, al menos se deberá sacar un 4 en el examen. Para la nota de prácticas se hará la media de todas las prácticas realizadas. Todas las prácticas tendrán una fecha tope de entrega. Si una práctica no se ha entregado dentro de la fecha tope (hasta un máximo de una semana de retraso), la nota máxima será un 7. Si el retraso es mayor, la nota será de 0.

Esta nota, juntamente con la nota de las pruebas objetivas, determinarán la nota de la UD. La nota de cada evaluación se obtiene mediante la media ponderada de las notas de las UD que la componen.

Para aprobar una evaluación, el alumno/a tendrá que conseguir una nota  $\geq 5$ . La calificación final del módulo al finalizar el curso será la media de la nota de cada RA. Además, el alumnado no podrá aprobar el módulo si tiene alguna RA con una nota inferior al 5. Se propondrán diferentes actividades y trabajos para recuperar aquellos resultados de aprendizaje que no se completen adecuadamente.

Si el alumno/a no asiste a un examen:

- Si no se aporta justificante médico, supondrá un 0.
- Si se aporta justificante médico, el examen se hará en nueva fecha establecida por el profesor.

En caso de que un alumno/a copie en un examen o práctica, la nota será 0 para todos los implicados (el que copia y el que ayuda a copiar).

Por último, se tendrá en cuenta el comportamiento del alumno durante las clases. En la programación general del Departamento de Informática del IES María Moliner se detallan las normas de comportamiento mediante las cuales se evaluará el mismo.

## 7. RECUPERACIÓN

Los alumnos que suspendan alguna evaluación tendrán derecho a realizar una recuperación por cada evaluación suspensa. El conjunto de notas formado por cada evaluación y sus correspondientes recuperaciones será considerado como la evaluación final ordinaria, y la nota obtenida se trasladará a la convocatoria ordinaria.

Las pruebas de recuperación de cada evaluación se realizarán sobre aquellas evaluaciones que el alumno no haya superado durante el curso y en base a los mínimos exigibles de esta programación.

Aquellos alumnos cuyas faltas de asistencia no justificadas superen el 15% de las horas totales del módulo y sea imposible aplicarles la evaluación continua, perderán el derecho a las recuperaciones por cada evaluación, debiendo presentarse a la evaluación final extraordinaria. Para poder acceder a esta prueba, será obligatorio entregar todas las prácticas en fecha y forma, según lo descrito en el apartado de Criterios de Calificación.

Si algún alumno no ha superado el módulo en la convocatoria ordinaria, tendrá derecho a una evaluación final extraordinaria en junio donde se examinarán con los RA que no hayan superado aún.

En la evaluación final extraordinaria se aplicarán los mismos criterios de evaluación y calificación que en la evaluación final ordinaria.

### **Evaluación extraordinaria**

En el caso de que algún alumno/a suspenda el módulo en la convocatoria ordinaria, producida en fechas propuestas por el docente, dispondrá de la convocatoria extraordinaria, la cual consistirá en una prueba que incluirá todos los RA que no haya superado. Esta convocatoria será comunicada en el tablón de anuncios, la cual es propuesta por parte del departamento y por el docente del módulo que ha impartido este.

### **Procedimiento para los alumnos que pierden el derecho a evaluación continua**

Atendiendo al artículo 2.4 de la orden EDU/1103/2014 de Formación Profesional Básica y, según el RRI de nuestro centro, se considerará que un alumno/a pierde el derecho a evaluación continua

cuando el número de faltas de asistencia no justificadas sea igual o superior al 15% de las horas totales, en este módulo son 51.

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Como consecuencia de la heterogeneidad de las aulas y de la naturaleza individual del proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario establecer una serie de pautas por parte del profesorado, aparte del apoyo del personal especializado cuando se requiera, que ofrezcan la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

Podemos distinguir como alumnos/as con necesidad específica de apoyo educativo a los siguientes:

- **Alumnos/as con necesidades educativas especiales:**

- **Alumnos/as con trastornos graves de conducta:**

Se insistirá básicamente en reforzar los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo pedagógico como, por ejemplo:

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetición individualizada de algunas explicaciones
- Propuesta de actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Propuesta de interrogantes para potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

- **Alumnos/as con discapacidad física.**

Se debería estudiar el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan y hacer la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones dedicadas a tal fin.

- **Alumnos/as con altas capacidades intelectuales:**

- Se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permita desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento (actividades de proacción).

- **Alumnos con integración tardía al sistema educativo español:**

- **Alumnos/as con graves carencias lingüísticas:**

Se puede suministrar el programa, en la medida que sea posible, en su idioma. Si no es viable y la comunicación es prácticamente nula se podría optar por derivarlo a un aula de inmersión lingüística para adquirir los conceptos mínimos idiomáticos.

- **Alumnos/as con carencia de base:**

Si se carece de cierta base en otras asignaturas que le impiden avanzar en el módulo se proporcionarán programas autodidactas que faciliten un aprendizaje de base para continuar sus estudios y se reforzarán los contenidos mínimos de la misma forma que para alumnos/as con necesidades educativas especiales.

## 9. RECLAMACIONES

En el caso de que un alumno no esté de acuerdo con su calificación se seguirá el procedimiento establecido en la ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León y en concreto en los Artículos 18, 19 y 20 (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024a).

Los artículos indicados anteriormente indican lo siguiente:

- *“Artículo 18. Aclaraciones.*

*1. Cuando exista desacuerdo sobre las decisiones de la correspondiente sesión de evaluación, el alumnado y, en caso de minoría de edad, sus progenitores o representantes legales, podrán solicitar aclaraciones acerca de las calificaciones, así como de la decisión de promoción o titulación.*

*2. La solicitud de aclaraciones se realizará el primer día hábil posterior a la comunicación de los resultados o, en su caso, de la decisión de promoción o titulación. El centro deberá informar a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado de este derecho.*

- *Artículo 19. Procedimiento de reclamación en el centro.*

*1. El alumnado y, en caso de minoría de edad, sus progenitores o representantes legales, podrán reclamar, por escrito, ante la dirección del centro, las calificaciones o decisiones de promoción o titulación, en el plazo de dos días hábiles contados a partir del siguiente a aquel en que se produjo la entrega por escrito de la información de la evaluación final o en su caso de la comunicación de la decisión de promoción o titulación. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la disconformidad con la calificación o decisión adoptada. Una vez presentada en el centro, la reclamación será tramitada a través de quien ejerza la jefatura de estudios.*



*2. La Jefatura de estudios del centro trasladará la reclamación, en el mismo día en que se presente, al departamento didáctico que corresponda y lo comunicará a la persona que ejerce la tutoría, como responsable de la coordinación de la sesión de evaluación final.*

*3. Cuando la reclamación tenga por objeto la modificación de las calificaciones, el departamento que corresponda analizará la solicitud de revisión y elaborará un informe de respuesta motivado, que contendrá:*

*a) La descripción de los hechos y actuaciones previas.*

*b) El análisis de la consecución de los resultados de aprendizaje, que se realizará teniendo en cuenta los criterios de evaluación, según lo establecido en la programación didáctica correspondiente.*

*c) El análisis de la adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados, conforme a lo señalado en la programación didáctica.*

*d) El análisis de la corrección en la aplicación de los criterios de calificación respecto a lo establecido en la programación didáctica.*

*e) La decisión adoptada respecto a la solicitud de revisión y las alegaciones presentadas.*

*f) Cualquier otra cuestión que pueda considerarse de interés.*

*4. El informe de cada departamento didáctico se presentará ante la jefatura de estudios, en el siguiente día hábil de la recepción de la reclamación. La persona titular de la jefatura de estudios del centro deberá cerciorarse de que el informe se ajusta a la presente orden y demás normativa vigente, requiriendo al correspondiente departamento las modificaciones del mismo que sean necesarias.*

*5. En el caso de reclamación de calificaciones, la jefatura de estudios remitirá el informe o informes a la persona a cargo de la dirección del centro; si hay modificaciones en la calificación, la persona titular de la jefatura de estudios procederá a reunir al equipo docente, en sesión excepcional, en el segundo día hábil posterior a la recepción de la reclamación para modificar el acta de evaluación. Si como consecuencia de la modificación de la calificación el alumno o alumna está en condiciones de promocionar o titular, el equipo docente valorará esta circunstancia.*

*6. Cuando la reclamación tenga por objeto la revisión de las decisiones sobre promoción o titulación, en el segundo día hábil, después de la recepción de la solicitud, se reunirá el equipo docente, en sesión excepcional, para analizar la reclamación y adoptar el acuerdo de*

*modificación o ratificación de la decisión de promoción o titulación, de acuerdo con lo establecido en esta Orden. La persona que ejerza la tutoría del grupo recogerá en el acta de la sesión excepcional los acuerdos adoptados y lo comunicará a la dirección del centro.*

*7. Los centros deben prever, en el calendario de final de curso, los días en que deben celebrarse las sesiones de evaluación excepcionales de los equipos docentes para el cumplimiento de lo establecido en el apartado anterior.*

*8. La persona a cargo de la dirección del centro comunicará por escrito y de forma fehaciente, con constancia de la fecha de recepción, al alumno o alumna y si procede, a sus progenitores o representantes legales, la decisión razonada de modificación o ratificación, en el plazo de dos días hábiles contados a partir de su adopción. En dicha comunicación se informará, además, que, contra la decisión adoptada, sus progenitores o representantes legales, y si procede, el alumno o alumna, podrán solicitar que se eleve la reclamación, a través de la dirección del centro, ante la persona titular de la dirección provincial de educación correspondiente, en el plazo de dos días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción de la respuesta a la reclamación. En todo caso, la comunicación pondrá fin al procedimiento de reclamación en el centro.*

*9. En los centros privados, serán los órganos determinados en sus respectivos Reglamentos de Régimen Interior, los que tramiten las revisiones académicas siguiendo el mismo procedimiento y plazos.*

- **Artículo 20. Procedimiento de reclamación ante la dirección provincial de educación.**

*1. En el supuesto de que tras la comunicación de quien ejerza la dirección del centro persista el desacuerdo sobre los resultados de calificación final, o sobre la decisión de promoción o titulación adoptada, el alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado podrán solicitar que su reclamación sea elevada al titular de la dirección provincial de educación.*

*2. La solicitud deberá formularse mediante escrito dirigido a quien ejerza la dirección del centro, pudiéndose incorporar nuevas alegaciones.*

*3. El plazo será de dos días hábiles desde la notificación de la resolución de quien ejerza la dirección del centro. El centro deberá informar al alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado de este derecho, así como del plazo en el que puede formularse dicha solicitud.*

*4. Quien ejerza la dirección del centro remitirá el expediente de la reclamación al titular de la dirección provincial de educación, en el plazo no superior a dos días hábiles desde que se formuló*

*la solicitud, incluyendo al menos el escrito de reclamación, los informes emitidos, la respuesta dada por el centro, las programaciones didácticas, los instrumentos de evaluación, además de la documentación que sea procedente.*

*5. La persona titular de la dirección provincial, previo informe del área de inspección educativa dispondrá, desde el momento en que reciba el expediente del centro, de diez días hábiles para adoptar la resolución pertinente, que será motivada en todo caso, y que se comunicará inmediatamente a la dirección del centro docente para su aplicación y traslado a la persona que haya realizado la reclamación.*

*6. Si tras el proceso de reclamación procediera la modificación de alguna calificación final o de la decisión de promoción o titulación adoptada para el alumno o alumna, la secretaría del centro insertará en las actas de evaluación y, en su caso, en el expediente académico la oportuna diligencia que será visada por la dirección del centro educativo.*

*7. Contra la resolución de la dirección provincial de educación, el alumno o alumna o sus responsables legales podrán interponer recurso de alzada ante la correspondiente Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León, en los términos previstos en la normativa sobre procedimiento administrativo común.”*

## 10. RECURSOS MATERIALES

En el presente curso se cuenta con los siguientes materiales de trabajo:

- Aula de informática equipada con ordenadores actualizados con sistema operativo Windows 10 que se encuentran en dominio con la Junta de Castilla y León.
- Encerado blanco y rotuladores.
- Una línea digital ADSL con salida a Internet.
- Pizarra digital.
- Medios audiovisuales.
- Aplicaciones informáticas de uso general y específico del ciclo formativo
- Ordenadores de taller para montaje y reparación
- Maletines de herramientas.
- Mobiliario de aula.

## 11. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

No está prevista la realización de actividades extraescolares específicas del módulo. Como actividad complementaria se valorará la posibilidad de asistir a charlas, eventos o jornadas, relacionadas con los contenidos del módulo profesional en la provincia de Segovia.

## 12. CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN

A lo largo del curso se podrán introducir cambios en cualquier punto de la programación con el único fin de realizar un proceso enseñanza–aprendizaje que garantice la adquisición de los objetivos mínimos exigibles y de otros necesarios para su formación y adaptación a una futura vida laboral. Los cambios siempre se comunicarían a los alumnos con la suficiente antelación y por escrito.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- Consejería de Educación de Castilla y León. (2024a). *ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, nivel 1, en la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León.
- Consejería de Educación de Castilla y León. (2024b). *ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado de los grados D y E del sistema de formación profesional*. Boletín Oficial de Castilla y León.
- Editex. (2022). Pérez Hernández, M., Rodríguez Guerrero, J. M., & Martín García, J. A. *Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos* (2ª ed.). Editex.
- Jefatura del Estado. (2014). *Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la FP Básica y se aprueban 14 títulos profesionales básicos*. Boletín Oficial del Estado.
- Jefatura del Estado. (2022). *Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional*. Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2023). *Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional*. Boletín Oficial del Estado.



- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2024a). *Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados títulos profesionales básicos de formación profesional*. Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2024b). *Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, sobre requisitos mínimos de los centros que impartan formación profesional y sobre la ordenación del sistema*. Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2025a). *Real Decreto 69/2025, de 4 de febrero, por el que se regula el procedimiento de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional*. Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2025b). *Real Decreto 86/2025, de 11 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas por la experiencia laboral*. Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2023). *Real Decreto 278/2023, de 4 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del sistema de formación profesional*. Boletín Oficial del Estado.