

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

---

Ciclo Formativo de Grado Medio en Sistemas  
Microinformáticos y Redes

IES ILÍBERIS (ATARFE)

## ÍNDICE

<b>1. CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1. UBICACIÓN DE LA ENSEÑANZA.....	3
1.1.1. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS .....	3
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO EDUCATIVO Y ALUMNADO .....	4
1.3. MARCO LEGISLATIVO.....	4
1.4. REFERENCIA AL SECTOR PRODUCTIVO .....	5
1.4.1. PERFIL PROFESIONAL: COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO DE SMR EN RELACIÓN AL MÓDULO.....	6
1.4.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES .....	6
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
2.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.....	7
2.2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO .....	8
2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO .....	8
<b>3. CONTENIDOS.....</b>	<b>9</b>
3.1. CONTENIDOS BÁSICOS .....	9
3.2. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS Y TEMPORIZACIÓN.....	12
3.3. TEMAS TRANSVERSALES .....	12
<b>4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DUALIZABLES.....</b>	<b>13</b>
4.1. CALENDARIO .....	14
4.2. REQUISITOS PARA EL PERÍODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (ART. 158). .....	14
4.3. ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (ART. 155). .....	14
<b>5. METODOLOGÍA .....</b>	<b>15</b>
5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	15
5.2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN.....	16
5.3. PLAN LECTOR.....	16
<b>6. EVALUACIÓN .....</b>	<b>18</b>
6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	18
6.2. CALIFICACIÓN .....	20
6.3. EVALUACIÓN DE LA FFEEOE .....	21
6.4. RECUPERACIÓN.....	22
6.5. PLAN DE REFUERZO/MEJORA .....	22
6.6. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	22
6.6.1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DESTINADOS AL ALUMNADO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA. ....	23
<b>7. ATENCIÓN A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO .....</b>	<b>24</b>
7.1. RITMOS DE APRENDIZAJE .....	24
7.2. NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO .....	24

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

La programación didáctica permite planificar el trabajo del docente en el aula atendiendo a las necesidades y características específicas del alumnado.

### 1.1. Ubicación de la enseñanza

Esta programación está referida al módulo profesional Montaje y Mantenimiento de Equipos (MOMAE).

Este módulo profesional forma parte de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Dichas enseñanzas conforman el ciclo formativo de grado medio Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR), de 2.000 horas de duración y perteneciente a la familia profesional de Informática y Comunicaciones. El módulo se imparte en la modalidad GENERAL DUAL, por lo que los alumnos completarán su formación en las empresas tanto en el primer curso como en el segundo.

A continuación, se recogen de forma sintética los datos identificativos asociados al módulo:

Módulo profesional:	<b>Montaje y Mantenimiento de Equipos</b>
Código:	0221
Ciclo formativo:	Sistemas Microinformáticos y Redes
Grado:	Medio
Familia profesional:	Informática y Comunicaciones
Duración:	192 horas
Curso:	1º
Especialidad del profesorado:	Sistemas y Aplicaciones Informáticas (Profesor Técnico de Formación Profesional)

#### 1.1.1. Orientaciones Pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes y adquirir una visión global y actualizada del mercado. El montaje, revisión y mantenimiento de equipos microinformáticos y periféricos incluye aspectos como:

- La manipulación de todos los elementos que forman el componente físico de los equipos microinformáticos.
- El montaje/desmontaje de los componentes de un equipo microinformático.
- El chequeo y monitorización de equipos.
- El diagnóstico y resolución de averías.
- La ampliación y/o sustitución de componentes en equipos.
- La puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- La constante adaptación a los cambios e innovaciones en este ámbito.

## 1.2. Características del centro educativo y alumnado

- ✓ **Ubicación:** El centro IESlliberis se encuentra ubicado en Atarfe, localidad de unos 19.000 habitantes.
- ✓ **Edificio:** Es un edificio antiguo, que se encuentra en buen estado.
- ✓ **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada alumno/a en todas las aulas.
- ✓ **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, Formación Profesional Básica de Informática y Comunicaciones, Programa Específico de Formación Profesional de Informática y Comunicaciones, Formación Profesional Básica de peluquería, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Animación de actividades físicas y deportivas, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Guía en el Medio Natural y Tiempo Libre. un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, y por último un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Administración de sistemas informáticos en red.

El alumnado del centro es principalmente de Atarfe y de localidades y municipios cercanos a Atarfe. Clase social media baja. Respecto al alumnado del módulo, es un alumnado muy heterogéneo, en cuanto a edad, capacidades, interés y motivación. Nos encontramos con alumnado principalmente de localidades cercanas a Atarfe y el propio Atarfe, aunque nos encontramos alumnado de multitud de localidades más distantes a la zona, incluso el propio término municipal de Granada. Principalmente es alumnado procedente de la ESO, aunque podemos encontrar alumnado de FPB, y alumnado que retoma sus estudios abandonados hace años.

## 1.3. Marco legislativo

Para elaborar esta programación didáctica se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones legales:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación.
- **la Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), conocida como LOMLOE.
- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Decreto 436/2008**, del 2 de septiembre que establece la ordenación de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 147/2025**, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional** (LOCyFP), la cual ordena un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación que responda a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas: la formación profesional del sistema educativo y la formación profesional

para el empleo<sup>1</sup>. Con este fin se crea el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP), regulado por el **Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre**, cuyo eje fundamental es el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP).

- **REAL DECRETO 1691/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Real Decreto 497/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **ORDEN de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Plan de Centro IES Ilíberis**

#### 1.4. Referencia al sector productivo

Con la renovación de las ofertas de formación profesional, iniciada a principios de la década de los 90, conforme a un modelo avanzado de formación profesional, se perfila ya una concepción de la competencia<sup>2</sup> y de la cualificación<sup>3</sup> que subyace en el perfil profesional y ocupacional de Títulos y Certificados de Profesionalidad. Sobre esta base inicial, ya experimentada a través de la Formación Profesional Específica, el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional viene a perfeccionar el concepto de cualificación en la idea de **integrar los subsistemas de formación profesional, mejorar la calidad de la formación e impulsar la formación permanente**.

El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional ha permitido avanzar en este sentido, mediante la definición de un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, constituido por las cualificaciones identificadas en el sistema productivo.

Cada cualificación se divide en unidades de competencia que pueden acreditarse parcialmente, a las que se asocia la formación necesaria para su acreditación, dividida en módulos. Esta estructura, en unidades de competencia, permite evaluar y reconocer al trabajador cada una de ellas, independientemente de que se haya obtenido a través de la formación o de la práctica profesional, y acumularlas hasta obtener la acreditación de una cualificación completa.

Los nuevos títulos de formación profesional regulados por el Real Decreto 1538/2006, acreditarán las correspondientes cualificaciones profesionales incluidas en el perfil profesional los mismos, a quienes los

---

<sup>1</sup> La formación para el empleo tiene como objetivo favorecer la formación a lo largo de la vida de los trabajadores, con independencia de su situación de ocupación o desempleo y en la actualidad se adquiere a través de cursos de formación profesional ocupacional y de formación profesional continua.

<sup>2</sup> La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y la formación profesional define la competencia profesional como *el conjunto de conocimientos y capacidades que permitan el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo* (Artículo 7 LOCyFP).

<sup>3</sup> La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y la formación profesional define la cualificación profesional como *el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación y a través de la experiencia laboral* (Artículo 7 LOCyFP).

hayan obtenido, según establece la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio. Dicho perfil profesional viene determinado por:

- a) La competencia general del título: Describe las funciones profesionales más significativas del título, tomando como referente el conjunto de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia incluidas en el título.
- b) Las competencias profesionales, personales y sociales: Describen el conjunto de capacidades y conocimientos que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.
- c) Las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

#### **1.4.1. Perfil Profesional: Competencia general del Título de SMR en relación al módulo**

La competencia general de este título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos según establece el artículo 4 del Real Decreto 1691/2007.

#### **1.4.2. Competencias Profesionales, personales y sociales**

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

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

El módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos está asociado a las unidades de competencia:

- a) **UC0953\_2:** Montar equipos microinformáticos.
- b) **UC0954\_2:** Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

Pertenecientes a la cualificación profesional **montaje y reparación de sistemas microinformáticos** IFC298\_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre).

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos nos marcan el carácter intencional de la tarea educativa, ésta es la concepción de los mismos en nuestro Sistema Educativo. En los objetivos planteamos lo que se pretende, lo que se plantea con el proceso de enseñanza-aprendizaje, las intenciones educativas.

Los objetivos se plantean, en nuestro Sistema Educativo, en diferentes niveles de concreción:

- Objetivos generales de la formación profesional inicial u objetivos de etapa.
- Objetivos generales del ciclo formativo.
- Resultados de aprendizaje del módulo profesional.
- Objetivos didácticos específicos de cada unidad didáctica.

De modo que cada nivel de concreción ha de responder a los anteriores.

### 2.1. Objetivos generales de etapa

La Formación Profesional en el sistema educativo contribuirá a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan:

- a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.
- b) Comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.
- c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de la violencia de género.
- e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como de las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.
- f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- h) Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.

## 2.2. Objetivos generales del ciclo formativo

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

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

## 2.3. Resultados de aprendizaje del módulo y su relación con los objetivos del ciclo formativo

Los objetivos del módulo profesional se expresan en términos de resultados de aprendizaje, es decir, las capacidades que se pretenden desarrollar en los alumnos/as como resultado de la acción formativa del módulo profesional.

Los resultados de aprendizaje del módulo vienen recogidos en la Orden de 7 de julio de 2009 y, son los siguientes:

1. RA1: Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.
2. RA2: Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.
3. RA3: Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.
4. RA4: Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.
5. RA5: Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
6. RA6: Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.



7. RA7: Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.
8. RA8: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.

### 3. CONTENIDOS

Los contenidos, que son otro de los elementos curriculares, indican lo que vamos a enseñar y a aprender, es decir, son el objeto de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos se utilizan como medios para desarrollar las capacidades contenidas en los objetivos; de ahí que en nuestro Sistema Educativo los contenidos se convierten en medios o instrumentos y no fin en sí mismos.

#### 3.1. Contenidos básicos

Según establece la Orden de 7 de Julio de 2009, los contenidos básicos del módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos son los que se detallan a continuación:

1. Selección de componentes de equipos microinformáticos estándar:
  - Identificación de los bloques funcionales de un sistema microinformático.
  - Principales funciones de cada bloque.
  - Tipos de memoria. Características y funciones de cada tipo.
  - Arquitectura de buses.
  - Software base y de aplicación.
  - Funcionalidad de los componentes de las placas base.
  - Características de los microprocesadores.
  - Control de temperaturas en un sistema microinformático. Disipadores y ventiladores.
  - Dispositivos integrados en placa.
  - La memoria en una placa base.
  - Buses del sistema. Tipos y características.
  - La memoria RAM.
  - Discos fijos y controladoras de disco.
  - Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación.
  - El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático.
  - Alimentación eléctrica de la placa base.
  - El programa de configuración de la placa base.
  - Conectores E/S. Básicos y avanzados.
  - Formatos de placa base. Características y uso.
  - Análisis del mercado de componentes de equipos microinformáticos.
  - El chasis.
  - La placa base.
  - El microprocesador.
  - La memoria RAM.
  - Discos fijos y controladoras de disco.
  - Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación.

- El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático.
  - Conectividad LAN y WAN de un sistema microinformático.
  - La tarjeta de sonido.
  - Componentes OEM y componentes «retail».
  - Controladores de dispositivos.
2. Ensamblado de equipos microinformáticos:
- Secuencia de montaje de un ordenador.
  - Herramientas y útiles.
  - Precauciones y advertencias de seguridad.
  - Ensamblado del procesador.
  - Refrigerado del procesador.
  - Fijación de los módulos de memoria RAM.
  - Fijación y conexión de las unidades de disco Fijo.
  - Fijación y conexión de las unidades de lectura/ grabación en soportes de memoria auxiliar.
  - Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes.
  - Configuración de parámetros básicos de la placa base.
  - Utilidades de chequeo y diagnóstico.
  - Realización de informes de montaje.
3. Medición de parámetros eléctricos:
- Tipos de señales.
  - Valores tipo.
  - Bloques de una fuente de alimentación.
  - Sistemas de alimentación interrumpida.
4. Mantenimiento de equipos microinformáticos:
- Técnicas de mantenimiento preventivo.
  - Detección y resolución de averías en un equipo microinformático. Utilización de herramientas hardware y software para localización de averías.
  - Señales de aviso, luminosas y acústicas.
  - Fallos comunes.
    - Falla la fuente de alimentación.
    - Falla el chequeo de memoria.
    - Falla la detección de algún dispositivo.
    - Otros fallos.
  - Ampliaciones de hardware.
  - Incompatibilidades. Estudio y detección.
  - Realización de informes de avería.
5. Instalación de software:
- Fuentes de instalación de software, dispositivos locales, remotos, entre otros.
  - Opciones de arranque de un equipo.
    - Arranque de un equipo desde soportes auxiliares.
    - Utilidades para el arranque de equipos.
  - Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
  - Restauración de imágenes.

6. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos:
  - Empleo de barebones para el montaje de equipos.
  - Ordenadores de entretenimiento multimedia. Componentes específicos
  - Sistemas microinformáticos para aplicaciones específicas. Características más relevantes.
  - Informática móvil. Integración e interconexión con sistemas.
  - Modding. Concepto y componentes.
7. Mantenimiento de periféricos:
  - Impresoras. Mantenimiento y resolución de problemas.
  - Periféricos de entrada. Mantenimiento y resolución de problemas.
  - Periféricos multimedia. Prestaciones y características. Sistemas y equipos multifunción. Prestaciones y características.
  - Técnicas de mantenimiento preventivo.
8. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos, laborales y protección ambiental en el montaje y mantenimiento de equipos:
  - Identificación de riesgos.
  - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
  - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
  - Equipos de protección individual.
  - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

### 3.2. Distribución de contenidos y Temporización

Los contenidos básicos antes enumerados, se han contextualizado para adecuarse al contexto del centro educativo, de forma que estos cubran en todo momento las necesidades de cualificación del tejido productivo de la zona.

De esta forma, los contenidos finalmente seleccionados o **contenidos específicos**, se estructuran en los siguientes bloques temáticos:

- Bloque 1: Componentes de equipos microinformáticos
- Bloque 2: Ensamblado y mantenimiento de equipos microinformáticos
- Bloque 3: Nuevas tendencias en equipos informáticos

Se presentan a continuación la secuencia de unidades de didácticas en que se ha estructurado el módulo profesional, su relación con los bloques de contenido, y la duración estimada de cada una de las unidades. Para realizar esta temporización se ha tenido en cuenta el horario lectivo semanal del módulo, establecido en la Orden de 7 de Julio de 2009, el cual establece que el módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos tendrá una carga horaria semanal de 7 horas durante aproximadamente 32 semanas.

Bloque	Unidades Didácticas	Nº de horas	Eva.
<b>Componentes de equipos microinformáticos</b>	UD1. Funcionamiento del ordenador.	28	1ª
	UD2. Componentes internos del ordenador: la placa base.	28	
	UD3. Componentes internos del ordenador: el micro y la MP.	20	
	UD5. Tarjetas de expansión y periféricos.	14	
	UD4. Unidades de almacenamiento externo.	21	2ª
	UD6. Prevención laboral y protección ambiental.	10	
<b>Ensamblado y mantenimiento de equipos microinformáticos</b>	UD7. Sistemas de alimentación.	14	2ª
	UD8. Ensamblado de equipos.	21	
	UD9. Diagnostico y mantenimiento de hardware.	21	
	UD10. Software de arranque, particionado y copias de seguridad.	21	3ª
<b>Nuevas tendencias en equipos informáticos</b>	UD11. Introducción a Arduino.	21	
Número total de horas		219 <sup>4</sup>	

### 3.3. Temas transversales

La educación ha de asegurar el desarrollo integral de los alumnos/as y para ello es necesario integrar en el currículo contenidos que posibiliten su desarrollo personal y que complementen su formación académica. Son los llamados temas transversales. La denominación de “transversales” se puede explicar porque no se tratan como contenidos diferenciados, ni aparecen asociados a uno de los módulos sino que deben estar

presentes en todos en mayor o en menor medida, pues sus contenidos afectan a diferentes ámbitos de la vida.

De este modo, las actividades de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de la vida en el centro y los diversos componentes del currículo, con especial énfasis en la metodología utilizada, prestarán atención a elementos transversales tales como el respeto al medio ambiente (educación ambiental), la prevención y salud laboral (prevención de riesgos laborales) o la superación de las desigualdades por razón de género (educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos).

Del mismo modo, tal y como viene recogido en la Ley 17/2007, de 10 de diciembre de Educación de Andalucía, en su artículo 40, el currículo deberá contemplar la presencia de contenidos y de actividades relacionados con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía (cultura andaluza) para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Entre las acciones específicas para el tratamiento de los temas transversales, está la utilización de algunas fechas destacadas que la tradición, el Estado o la Comunidad Internacional han señalado como recordatorio de hechos significativos, como:

- 25 de Noviembre: día internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer.
- 3 de Diciembre: día internacional de las personas con discapacidad.
- 6 de Diciembre: día de la Constitución Española.
- 30 de Enero: día escolar de la “no violencia” y la “paz”.
- 28 de Febrero: día de Andalucía.
- 8 de Marzo: día Internacional de la Mujer.
- 28 de Abril: día Mundial de la Seguridad en el Trabajo.
- 5 de Junio: día Mundial del Medio Ambiente.

#### **4. Resultados de aprendizaje dualizables.**

Establecemos en este apartado los resultados de aprendizaje dualizables, impartidos en el centro o formación en la empresa u organismo equiparado.

A continuación se detallan los Resultados de aprendizaje que realizarán su **formación en la empresa u organismo equiparado**:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
RA5: Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir
RA6: Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

#### 4.1. Calendario

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente a los resultados de aprendizaje establecidos en el punto anterior en empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en dos períodos posibles:

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

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

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

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

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

En el caso del módulo de Montaje y Mantenimiento de equipos requerirá la **superación del Resultado de aprendizaje** :

RA8: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos

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

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

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

## 5. METODOLOGÍA

La metodología constituye el conjunto de normas y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula: papel que juegan los alumnos/as y profesores, utilización de medios y recursos, tipos de actividades, organización de los tiempos y espacios, agrupamiento, secuenciación y tipos de tareas...

Los diseños psicopedagógicos que subyacen en los diseños curriculares se enmarcan en una concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la intervención didáctica.

Según este modelo, lo primero que hay que tener en cuenta es lo que el alumno experimenta por sí mismo. Esto implica una enseñanza personalizada, en la que se debe intentar que cada sujeto encuentre su ritmo óptimo y que parta de sus experiencias e intereses personales.

El alumno ha de saber para qué le sirve lo que estudia; es decir, la utilidad de lo que estudia para la resolución de sus propios problemas. De ahí que se parta del sujeto y sus intereses, ya que si un contenido está alejado de su horizonte más próximo y no se conecta con alguna experiencia o no despierta una inquietud inmediata, el aprendizaje no será “significativo”, sino un aprendizaje memorístico, no comprensivo y, en consecuencia, pasajero. Será, por lo tanto, imprescindible motivar al alumno.

Debemos conseguir unos alumnos/as constructores de su propio aprendizaje, los cuales deben relacionar los nuevos conceptos con el esquema que ya poseen en su repertorio cognitivo. Cuando son capaces de establecer relaciones entonces son capaces también de introducir en su estructura mental el nuevo concepto.

En estos casos el papel del profesor es fundamental como fomentador del espíritu crítico y científico del alumno, proporcionando los instrumentos y técnicas precisas para conseguir los objetivos planteados, es decir, que actúe como guía situando al alumnado ante situaciones problemáticas y le ofrezca recursos variados y suficientes para resolverlas. Esto implica que el profesor conozca y actúe en la llamada “Zona de Desarrollo Próximo” (según Vygostky), donde el alumno no es capaz de llegar solo, pero sí con la ayuda de otro más experto.

### 5.1. Orientaciones metodológicas

Se van a seguir una serie de orientaciones metodológicas que deben atender a los principios de aprendizaje que caracterizan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje tal y como se entiende en el Sistema Educativo, por ello se presentan como derivadas de estos principios.

Principios de aprendizaje o condiciones para que se dé el aprendizaje	Orientaciones Metodológicas específicas del módulo (Se debería trabajar...)
Partir del desarrollo del alumno y de los conocimientos previos que posee	<p>Recogiendo información sobre el nivel de conocimientos previos que los alumnos/as poseen, para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Adaptando el proceso educativo a los distintos niveles de desarrollo de los alumnos/as (dado que puede haber alumnos/as de distintas edades y conocimientos).</p>
Asegurar la construcción de aprendizajes significativos	<p>Esforzándose para que las actividades conecten con capacidades e intereses, que sean motivadoras, y que suponiendo un reto para los alumnos/as potencien sus aprendizajes.</p> <p>Buscando la aplicación en el mundo real de todos los contenidos trabajados.</p> <p>Realizando prácticas que demuestren la aplicación funcional de los</p>

	<p>conceptos vistos previamente.</p> <p>Relacionando los contenidos ya aprendidos con los que se están viendo.</p> <p>Desarrollando especialmente aquellas actividades que motiven y sean de interés para los alumnos/as.</p> <p>Enfocando el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia lo que demanda la empresa.</p>
Contribuir a la capacidad de aprender a aprender	<p>Realizando actividades de análisis y síntesis de información.</p> <p>Fomentando la búsqueda de información relevante en Internet u otros medios.</p>
Atender a la diversidad	<p>Incluyendo en cada unidad didáctica actividades de ampliación, que completen la formación del alumno.</p> <p>Incluyendo en cada unidad didáctica actividades que puedan servir para que aquellos alumnos/as con un menor ritmo de aprendizaje puedan reforzar los contenidos planteados.</p> <p>Planteando actividades diversas que conduzcan a metas semejantes.</p>
Crear un clima de aceptación mutua y cooperación	<p>Fomentando el trabajo en grupo, muy importante por su inmediata integración en el mundo laboral, definiendo muy bien la organización interna del grupo (es preferible grupos de alumnos/as heterogéneos).</p> <p>Procurando que los alumnos/as participen en el aula en todo momento. Para ello se deberían seguir las siguientes orientaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar las exposiciones largas por parte del profesor sin participación alguna de los alumnos/as.</li> <li>- Formular frecuentemente preguntas a los alumnos/as para proporcionar la interacción.</li> <li>- Hacer que los alumnos/as realicen prácticas en clase y defiendan sus argumentos posibilitando así el proceso de preguntas y respuestas por parte del profesor y del resto del grupo.</li> </ul>

## 5.2. Líneas de actuación

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- a) La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.
- b) La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- c) La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- d) La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

## 5.3. Plan lector

Las TIC pueden ser un elemento motivador y estimulante que favorezca el desarrollo de la competencia lectora y del hábito lector ya que permiten trabajar sobre una gran diversidad de tipos de textos



(resultados de un buscador, páginas web, foros, textos convencionales...), bien como lectores o como escritores.

A lo largo del curso trabajaremos la competencia lectora mediante:

- La búsqueda, selección, organización y presentación de la información encontrada en Internet.
- La elaboración de documentos a través del procesador de texto.
- La exposición oral de presentaciones digitales.

## 6. EVALUACIÓN

El profesor, además de estimular, orientar y enseñar, ha de evaluar la calidad de los resultados obtenidos, para conocer la eficacia del esfuerzo realizado.

La evaluación se orienta a la calidad de los procesos de enseñanza/aprendizaje y tiene un carácter formativo; será educativa en la medida que pueda considerarse estimulante y orientadora. Cada miembro de la Comunidad Educativa, especialmente los alumnos/as, han de capacitarse para hacer un diagnóstico válido de sus posibilidades y limitaciones, de su comportamiento, analizando las funciones y tareas que realiza y conociendo su propio progreso.

### 6.1. Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. **Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
  - b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
  - c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
  - d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
  - e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
  - f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
  - g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
  - h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
  - i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
  - j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
2. **Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
  - b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
  - c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.
  - d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
  - e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
  - f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
  - g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
  - h) Se ha realizado un informe de montaje.

3. **Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.** Criterios de evaluación:
  - a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
  - b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
  - c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
  - d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
  - e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
  - f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
  - g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
  - h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.
4. **Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
  - b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
  - c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
  - d) Se han sustituido componentes deteriorados.
  - e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
  - f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
  - g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).
5. **Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.** Criterios de evaluación:
  - a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
  - b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
  - c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
  - d) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
  - e) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
  - f) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
6. **Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
  - b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
  - c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
  - d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
  - e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.

- f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.
- 7. **Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
  - b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.
  - c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
  - d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
  - e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
  - f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
  - g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.
- 8. **Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.** Criterios de evaluación:
  - a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de equipos.
  - b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
  - c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
  - d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento de equipos.
  - e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
  - f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
  - g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
  - h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

## 6.2. Calificación

La calificación asociada a cada bloque se calculará en base a los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Examen:** Se realizará un examen al término de cada unidad didáctica.
- **Actividades o prácticas:** Se propondrán una serie de casos prácticos y/o actividades para realizar en el aula o en casa. Estas actividades han de ser entregadas antes de la fecha límite de entrega para poder ser evaluadas.
- **Calificación UD = Examen x 60% + Actividades/prácticas x 40%**

La calificación asociada a cada una de las evaluaciones parciales y la calificación final del módulo, se calcularán realizando la media aritmética de las calificaciones asociadas a las unidades didácticas impartidas desde principio de curso. Para poder obtener una calificación positiva en la nota final del módulo profesional será necesario que las calificaciones asociadas a cada unidad sean mayores o iguales a 5.

Para calcular la calificación final del curso usaremos la media ponderada de los Resultados de Aprendizaje, según la siguiente tabla:

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

### 6.3. Evaluación de la FFEEOE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **6.4. Recuperación**

Al término de cada evaluación, se realizarán actividades de recuperación (prueba teórico-práctica y/o entrega de actividades) que posibilitarán la recuperación de las unidades evaluadas en dicho periodo para aquellos alumnos con una calificación negativa.

Los exámenes con calificación inferior a 4,5 deben ser recuperados en un examen trimestral de recuperación. Si el alumno/a suspende un único examen a lo largo de la evaluación, solo tendrá que presentarse al examen corresponde.

El alumnado que tenga el módulo profesional no superado mediante evaluación parcial, continuará con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año. Durante este periodo realizará, al menos, una prueba asociada a cada uno de los trimestres con calificación inferior a 5 así como las actividades y/o prácticas de refuerzo pertinentes.

#### **6.5. Plan de Refuerzo/Mejora**

Como establece la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

#### **6.6. Pérdida de evaluación continua**

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

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

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

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

En caso de que un alumno o alumna pierda el derecho a la evaluación continua —por inasistencia reiterada—, se aplicará un procedimiento extraordinario que le permita acreditar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo de Montaje y Mantenimiento de Equipos.

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

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

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

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

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

## 7. ATENCIÓN A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La adecuada respuesta educativa a todos los alumnos/as se concibe a partir del principio de **equidad**, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que deriven de discapacidad.

A fin de garantizar la equidad en la educación, la LOE, en su Título II, aborda los grupos de alumnos/as que requieren una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar alguna necesidad específica de apoyo educativo y establece los recursos precisos para acometer esta tarea con el objetivo de lograr su plena inclusión e integración.

### 7.1. Ritmos de aprendizaje

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Los diferentes ritmos de aprendizaje serán tenidos en cuenta de la siguiente forma:

- Realizando una evaluación inicial a fin de que el profesorado pueda conocer la diversidad de sus alumnos/as desde el comienzo del curso.
- Contemplando actividades de refuerzo que permitan la comprensión de los contenidos a aquellos alumnos/as que aprenden más lentamente.
- Proporcionando actividades complementarias, a los alumnos/as con un ritmo más avanzado de aprendizaje, para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados u otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como “monitores” en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo.
- Fomentando, conforme a lo anterior, el trabajo en grupos de alumnos/as heterogéneos.
- Incluyendo actividades diversas que conduzcan a metas semejantes.
- Por otra parte, las actividades de evaluación deben ser análogas a las actividades de aprendizaje planteadas, puesto que toda diferencia sustancial irá en detrimento del alumno “estándar”, y en especial del alumno que arrastra alguna dificultad.

### 7.2. Necesidades específicas de apoyo educativo

Por otro lado, además de apreciar los diferentes ritmos de aprendizaje, también se tendrá en cuenta la existencia, dentro del grupo-clase, de alumnos/as que presentan necesidades específicas de apoyo educativo, es decir, alumnos/as “que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales (derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta), por dificultades específicas de aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar” (LOE, artículo 71.2).

A parte de las medidas antes mencionadas se realizarán adaptaciones de:

- La **metodología** empleada: intentando atraer la atención del alumno antes de iniciar una explicación, ubicando al alumno en el aula de forma que esté cerca del profesor/a, aclarando el



objetivo final de cada tarea a realizar o colocando un calendario con fechas de entrega de trabajos y exámenes en el aula.

- La **evaluación**: utilizando instrumentos adaptados a las necesidades educativas de los alumnos/as. Por ejemplo, sustituyendo la prueba específica de evaluación por una entrevista con el alumno, dando más tiempo para la realización de la misma, destacando palabras clave en los enunciados o supervisando que se han contestado todas las preguntas antes de entregar el examen.