



**Junta de Castilla
y León**

Delegación Territorial de Segovia
Dirección Provincial de Educación
I.E.S. María Moliner



Módulo: Fundamentos de hardware

CICLO: **Administración de Sistemas Informáticos en Red**
CURSO: **2025 / 2026**
GRUPO: **S1L**
PROFESOR: **Mariam Amrhar Martín**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. CONTEXTO	4
2. COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	4
2.1. COMPETENCIA GENERAL.....	4
2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	5
2.3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES ESPECÍFICAS	6
2.4. OBJETIVOS GENERALES.....	7
2.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	10
3. CONTENIDOS	12
3.1. CONTENIDOS BÁSICOS.....	12
3.2. UNIDADES DE TRABAJO	15
4. TEMPORALIZACIÓN.....	18
5. METODOLOGÍA.....	19
6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	20
6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	20
6.1.1. Procedimiento de evaluación	21
6.1.2. Criterios de calificación.....	22
6.1.3. Evaluación ordinaria.....	22
6.1.4. Evaluación extraordinaria	28
6.1.5. Instrumentos de evaluación.....	29
7. RECUPERACIÓN.....	29
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	29
9. RECLAMACIONES	31
10. RECURSOS MATERIALES	34
11. BIBLIOGRAFÍA	35



1. INTRODUCCIÓN

Este módulo se encuadra dentro del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior, correspondiente al Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Tiene una asignación de 102 horas lectivas divididas en 3 horas semanales.

La normativa curricular que regula este ciclo es:

- Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. (España, 2009)
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. (España, 2023b)
- Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas. (España, 2024)
- Real 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. (España, 2023a)
- DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León. (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024b)
- ORDEN EDU/1287/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad de Castilla y León. (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024c)

El desarrollo curricular del módulo se ajusta a las directrices que marca la "Documentación de apoyo al desarrollo curricular de los ciclos formativos". En base a ello, se considera la programación como



un diseño abierto y adecuado a las características propias de cada entorno, por lo que se pretende acomodar la programación propuesta al desarrollo del curso.

El módulo lleva asociado la siguiente unidad de competencia que se encuentra recogida en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “*Artículo 6. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título*” (España, 2009). Las competencias que se encuentran relacionadas con este módulo son las siguientes:

UC0484_3: Administrar los dispositivos hardware del sistema.

UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos

1.1. CONTEXTO

El Ciclo se imparte en la ciudad de Segovia, siendo el único centro de la provincia que ofrece esta enseñanza presencial. Por tanto, el alumnado proviene de cualquier punto de la ciudad, así como de poblaciones cercanas.

El grupo concreto está compuesto por 23 personas. No se aprecian problemas de socialización en el aula. Durante la evaluación inicial se hace patente una gran diversidad en el nivel de comprensión de los contenidos.

2. COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas en el “*Artículo 4. Competencia general*” (España, 2009) y que la que se indica a continuación:



“La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente”.

2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales” (España, 2009) y son las que se relacionan a continuación:

- a) *“Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.*
- b) *Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.*
- c) *Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.*
- d) *Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.*
- e) *Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.*
- f) *Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.*
- g) *Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.*
- h) *Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.*
- i) *Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.*
- j) *Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.*

- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.*
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.*
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.*
- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.*
- o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.*
- p) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.*
- q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.*
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.*
- s) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.*
- t) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.*
- u) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.*

2.3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES ESPECÍFICAS

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), k), m), ñ), p) y q) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales e), f), j), m), n), ñ), o), p), r) y s) del título.

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

- *La identificación de los elementos que forman el componente físico de los equipos*



informáticos.

- *La interpretación de la documentación técnica de estos elementos, para garantizar su correcta manipulación y uso.*
- *El chequeo, diagnóstico y monitorización de equipos.*
- *El diagnóstico planificado de equipos con problemas o averiados.*
- *La elaboración y/o interpretación de inventarios.*
- *El análisis comparativo de software de propósito general y utilidades.*
- *El análisis de la aplicación de las tecnologías de la información en diferentes entornos productivos, y la caracterización de dichos entornos.*
- *El fomento de pautas de comportamiento a nivel profesional y personal específicas de un centro de proceso de datos.*
- *El conocimiento de los roles y tareas en un centro de proceso de datos.*
- *La monitorización de dispositivos hardware con herramientas específicas.*
- *El cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.*
- *El fomento de una visión global y actualizada del sector, así como el reconocimiento de nuevas tendencias y soluciones específicas en la administración de sistemas.*

2.4. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de este título es el cual se encuentra recogido en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “*Artículo 9. Objetivos generales*” (España, 2009) y son las que se relacionan a continuación:

- a) *“Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.*
- b) *Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.*

- c) Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.*
- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.*
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.*
- f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.*
- g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.*
- h) Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.*
- i) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.*
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.*
- k) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.*
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.*
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.*
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios*
- o) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.*
- p) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.*
- q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.*
- r) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.*

- s) *Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.*
- t) *Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.*
- u) *Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.”*

2.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de este módulo proceden de los objetivos generales indicados en el punto anterior y son los siguientes:

- 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 el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “*Anexo I*” (España, 2009) y son las que se relacionan a continuación:

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado y caracterizado los dispositivos que constituyen los bloques funcionales de un equipo microinformático.b) Se ha descrito el papel de los elementos físicos y lógicos que intervienen en el proceso de puesta en marcha de un equipo.c) Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.d) Se han establecido los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.g) Se han identificado averías y sus causas.h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.

RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.	<ul style="list-style-type: none">a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.c) Se han instalado y evaluado utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.g) Se ha verificado la repercusión de la eliminación, modificación y/o actualización de las utilidades instaladas en el sistema.h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia. <p>..</p>

RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
-----	-------------------------

Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar.	<p>a) Se han identificado los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.</p> <p>b) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.</p> <p>c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.</p> <p>d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.</p> <p>e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.</p> <p>f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.</p>
---	---

RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones.	<p>a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.</p> <p>b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.</p> <p>c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.</p> <p>d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.</p> <p>e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.</p> <p>f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.</p> <p>g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.</p> <p>h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.</p> <p>i) Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.</p>

RA5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	<p>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.</p> <p>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otras.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p>



	<p>f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	--

Una vez acordado y establecido el Plan de Formación en Empresa u Organismo Equiparado de este Ciclo Formativo, no se va a llevar a la FFE ningún resultado de aprendizaje en este módulo

3. CONTENIDOS

3.1. CONTENIDOS BÁSICOS

Los contenidos básicos de este módulo, son los que se encuentran recogidos en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el “*Anexo I*” (España, 2009) y son las que se relacionan a continuación:

Configuración de equipos y periféricos: Arquitectura de ordenadores:

- Esquema y estructura de un ordenador.
- Elementos funcionales y subsistemas.
- Composición de un sistema informático:
 - La unidad central de proceso.
 - La memoria.
 - El subsistema de E/S.
 - Tipos de arquitecturas de bus.
 - Interfaces.
- Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:
 - Chasis, alimentación y refrigeración.
 - Placas base, procesadores y memorias.
 - Dispositivos de almacenamiento. Controladoras.



- Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.
- Mecanismos y técnicas de interconexión.
- Secuencia de arranque de un equipo. Posibilidades.
- Instalación y configuración de dispositivos.
- Normas de seguridad.
- Configuración y verificación de equipos.
- Software empotrado de configuración de un equipo.
- Chequeo y diagnóstico.
- Técnicas de conexión y comunicación.
- Comunicaciones entre sistemas informáticos.
- Conexión a redes.

Instalación de software de utilidad y propósito general para un sistema informático:

- Entornos operativos.
- Tipos de aplicaciones.
- Instalación y prueba de aplicaciones.
- Necesidades de los entornos de explotación.
- Requerimiento de las aplicaciones.
- Comparación de aplicaciones. Evaluación y rendimiento.
- Software de propósito general:
- Ofimática y documentación electrónica.
- Imagen, diseño y multimedia.
- Programación.
- Clientes para servicios de Internet.
- Software a medida
- Utilidades:
- Compresores.



- Monitorización y optimización del sistema.
- Gestión de ficheros y recuperación de datos.
- Gestión de discos. Fragmentación y particionado.
- Seguridad.
- Antivirus, antiespías y cortafuegos.

Creación de imágenes de software. Respaldo del software base de un sistema:

- Particionado de discos.
- Imágenes de respaldo.
- Opciones de arranque de un sistema.
- Creación de imágenes.
- Recuperación de imágenes.

Implantación de hardware en centros de proceso de datos (CPD):

- Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
- Estructura de un CPD. Organización.
- Seguridad física.
- Componentes específicos en soluciones empresariales:
- Bastidores o «racks».
- Dispositivos de conexión en caliente.
- Discos.
- Fuentes de alimentación.
- Control remoto.
- Arquitecturas de alta disponibilidad.
- Inventariado del hardware.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:



- 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.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

3.2. UNIDADES DE TRABAJO

Las unidades de trabajo están diseñadas para cubrir los puntos incluidos en los contenidos de este módulo. El desglose de esta asignatura es flexible, pudiéndose establecer variaciones de acuerdo con el interés y dificultades encontradas por los alumnos en las diferentes unidades. También hay que tener en cuenta que los días que son no lectivos por cuestiones de calendario escolar de la comunidad donde se encuentra la impartición del módulo que se indica en esta programación. Por ello, hay que contemplar esta situación ya que repercutirá en la temporalización de las clases

Una primera división de los contenidos en unidades de trabajo sería la siguiente:

- Tema 1: Sistemas de Representación de la Información:
 - Sistemas de numeración
 - ASCII.
 - UTF – 8.
 - Unidades de medida
- Tema 2: Arquitectura del PC:
 - Contexto histórico (evolución).
 - La arquitectura de von Neumann.
 - La arquitectura Harvard.
 - Análisis por bloques.

- CPU



- ALU
 - Memoria principal
 - Buses
 - Unidad de E/S
 - Periféricos
- Ciclo de instrucción.
 - La jerarquía de memoria.
- Tema 3: Inicio del PC:
 - Primera fase → fase BIOS.
 - Segunda fase → fase MBR & PBR.
 - Tercera, cuarta y quinta fase → fase bootloader, fase kernel & fase usuario.
 - Reparación del arranque del ordenador.
 - Creación de medios de arranque.
 - Tema 4: Instalación de S.O:
 - Requisitos para la instalación de Windows.
 - Fases en la instalación de Windows.
 - Instalación de Windows estándar (BIOS/UEFI).
 - Particiones de la instalación de Windows. Uso y/o personalización de la partición de arranque.
 - Configuración de Windows (primer arranque). Controladores de dispositivos.
 - Instalación de Linux estándar (BIOS/UEFI).
 - Particiones de la instalación de Linux.
 - Fases en la instalación de Windows.
 - Instalación desatendida (WAIK: archivo de respuestas).
 - Instalación en modo auditoría.
 - Configuración de Windows (primer arranque). Controladores de dispositivos.



- Instalación por red (http).
- Instalación desatendida de Linux.
- Herramienta para crear entornos de desarrollo. Vagrant
- Tema 5: Creación de Imágenes:
 - Creación y Preparación de una imagen maestra de Sistema Base (sysprep.exe).
 - Herramientas para la creación de imágenes de disco y particiones. (Clonezilla, DRBL, Norton Ghost, Dism.exe).
 - Proceso de clonado (restauración de imágenes).
- Tema 6: Elementos hardware de uso común:
 - Chasis, alimentación y refrigeración.
 - Dispositivos internos. La placa base, memoria RAM, microprocesador.
 - Unidades de almacenamiento auxiliar.
 - Tarjetas de expansión.
 - Dispositivos externos de entrada/salida. Periféricos.
 - Secuencia de montaje de un equipo.
- Tema 7: Dispositivos lógicos & Programables:
 - Tipos de Sistemas Microprogramables (microprocesadores, microcontroladores y dispositivos PLD).
 - Aplicaciones de los Sistemas Microprogramables en la vida cotidiana.
 - Ciclo de reloj, ciclo máquina y ciclo de instrucción.
 - Firmware.
- Tema 8: Gestión de inventario & Hardware 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.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

4. TEMPORALIZACIÓN

La programación del módulo que nos ocupa, se puede observar en el punto 3.2 UNIDADES DE TRABAJO, que se encuentra compuesta por 8 unidades de trabajo (UT en adelante), organizadas de manera que aseguran una progresión adecuada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cada unidad se apoya en los conceptos y herramientas presentados en líneas anteriores, sin invertir el orden.

Las horas que tiene asignado este módulo según el currículo del ciclo formativo de la Comunidad de Castilla y León (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024c) al que pertenece este módulo, tiene una duración de 105 horas, las cuales la distribución de las horas semanales también recogidas en la normativa nombrada anteriormente es de 3 horas semanales siendo la distribución de estas de 23 horas los jueves. La duración real de cada una de las sesiones es de 50 minutos, según el horario del centro donde se imparte este módulo.

La planificación de las unidades de trabajo de los que se compone el módulo por trimestre podría ser la siguiente:

Evaluación	Contenidos del módulo	Horas asignadas
1ª Evaluación	Tema 1: Sistemas de Representación de la Información.	12
	Tema 2: Arquitectura del PC.	9
	Tema 3: Inicio del PC	9
2ª Evaluación	Tema 4: Instalación de S.O	24
	Tema 5: Creación de Imágenes	24
	Tema 6: Elementos Hardware De Uso Común	9
3ª Evaluación	Tema 7: Dispositivos Lógicos & Programables	15
	Tema 8: Gestión de inventario & hardware de equipos	3

La previsión que se ha indicado o distribución de contenidos por trimestres podrá variar teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje de los alumnos, sus intereses, la duración de las pruebas y días festivos. Contemplando lo anterior, si diera tiempo se destinarán algunas horas a profundizar en los contenidos y/o preparar exámenes.

5. METODOLOGÍA

El trabajo en el aula consistirá en el desarrollo secuencial de las diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje propuestas.

Para el trabajo en el aula, el alumnado dispondrá de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

La motivación del alumnado es fundamental, más si cabe en algunas unidades de trabajo de contenidos altamente conceptuales, por lo que se tratará de aumentar de la siguiente forma:

- Desarrollando debates donde plantear diferentes cuestiones relacionadas con los contenidos desarrollados en la unidad, donde no necesariamente el moderador sea el profesor y los alumnos tengan que traer preparados sus argumentos.



- Realizando actividades/prácticas en grupo, donde la responsabilidad de su éxito o fracaso recaiga sobre todos los miembros. Se recomiendan grupos de como máximo 2-3 personas.
- Intentando explicar previamente en cada tema los conceptos que van a aprender y para qué sirven en el mundo profesional.
- No todos los alumnos aprenden a la misma velocidad ni tienen el mismo nivel de conocimientos previos. Es bueno redactar prácticas y ejercicios con una serie de objetivos mínimos, y otros extraordinarios para alumnos que desean ampliar conocimientos y habilidades.
- Los videos, recursos on-line, imágenes, esquemas u otros materiales son imprescindibles en las explicaciones teóricas para una mejor asimilación de los contenidos.
- Complementar los contenidos con visitas y/o ponencias de profesionales del sector (exalumnos u otras personas) para explicar su experiencia o tratar un tema concreto.
- Fomentar la curiosidad y el gusto sobre nuevos productos tecnológicos, propuestas comerciales, tendencias, etc.
- El alumno debe tener referencias constantes sobre el mundo laboral y empresarial.

La metodología será activa y participativa, para que el alumno intervenga en el proceso de aprendizaje lo más posible.

Cada unidad de trabajo se desarrollará mediante explicaciones claras e intuitivas, utilizando en todo momento ejemplos y preguntas, para que el alumno participe lo máximo posible, tanto en la aclaración de dudas de los compañeros como en las suyas propias. En todo caso, el método de aprendizaje debe ser principalmente procedimental y analítico, despertando en el alumno el deseo de conocer las cosas con método y siempre ayudándose de la documentación aportada.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En la evaluación del módulo formativo que nos ocupa este documento se van a aplicar los Criterios de Evaluación y Resultados de Aprendizaje que aparecen referenciados en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre (España, 2008), con el fin de comprobar si se han asimilado los contenidos asociados y, en consecuencia, alcanzado los objetivos del módulo, así como las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en la normativa vigente.

La asistencia a clase por parte de los alumnos es obligatoria (por ley) y en este módulo con más peso ya que tiene un elevado contenido práctico. Aquellos alumnos y alumnas que obtengan un 15% de faltas de asistencia del total del módulo que es de 105 horas, las cuales si se encuentran sin justificar las cuales son 19,8 ~ 20 (redondeo de horas superior) horas totales del módulo, es decir, no asistan como mínimo al 85% de las horas 89 (redondeo de horas inferior) horas totales del módulo, es decir, no asistan como mínimo al 85% de las 112,2 horas totales del módulo, no tendrán derecho a la evaluación continua, tal y como especifica en el propio Reglamento de Régimen Interno (en adelante RRI) en el “*CAPÍTULO V. ABSENTISMO ESCOLAR - Artículo 34. La obligatoriedad de asistir a clase - apartado b)*” (Consejo escolar, 2025) y también en la ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre (Consejería de Educación de Castilla y León, 2025), 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 deberán realizar un examen final de todo el módulo, con la misma estructura y valoración que la convocatoria extraordinaria.

6.1.1. Procedimiento de evaluación

La evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos, expresados en RA, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

- **Evaluación continua.** Durante el desarrollo del módulo se realizan actividades y tareas que se encuentran relacionados con los RA para obtener el grado de asimilación de estos y comprobar que se está mejorando en el proceso de aprendizaje de forma continua. Esto se llevará a cabo mediante un registro de evidencias objetivas que cada alumno o alumna demostrará en el hecho de cumplir con los ejercicios / actividades individuales o colectivas, así como con trabajos que se soliciten.
- **Evaluación sumativa.** En el desarrollo del curso escolar donde se imparte dicho módulo se celebrarán tantas pruebas teóricas o prácticas por evaluación como se estime necesario para evaluar la adquisición de los RA. Además, se realizarán dos evaluaciones parciales, una por trimestre en las cuales se recogerán las 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.** Esta evaluación se realiza en la finalización del régimen ordinario de periodo educativo de clase antes de realizar la formación en empresa u organismo equiparado, es decir, en marzo. En ella se podrá mejorar los resultados obtenidos quien así lo solicite, así como para

recuperar los RA no superados en evaluaciones anteriores. En la sesión de evaluación final del curso se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por el alumno/a en el módulo.

- **Evaluación extraordinaria.** Esta evaluación se realiza en la finalización del régimen extraordinario de periodo educativo de clase, es decir, en junio. En ella se podrá mejorar los resultados obtenidos quien así lo solicite, así como para recuperar los RA no superados en evaluaciones anteriores. En la sesión de evaluación final extraordinaria del curso se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por el alumno/a en el módulo.

6.1.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación se encuentran de acuerdo a la ordenación curricular vigente, la cual se procede a llevar a cabo con los Resultados de Aprendizaje (en adelante RA). Los RA se contemplan como bloques independientes desde el punto de vista de la evaluación y la calificación. Así, la superación del módulo exige la superación de cada uno y de forma independiente de los RA.

Para la consideración de superación de los RA correspondientes a cada evaluación producida, tiene que tener una nota mínima de 5 o superior. Si la nota obtenida en algún RA es inferior a ese valor, no solo se considera suspendido el RA, sino que además no se contempla en realización de la media de RA.

Una vez indicados los parámetros y nota mínima de superación de RA, se procede a indicar a nivel porcentual, el modo de obtención de cada RA se procede a indicar a continuación:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	TOTAL
Nota final	20%	20%	20%	20%	20%	100%

Los porcentajes asignados a cada tema y actividad relacionados con los RA indicados en líneas anteriores, reflejan una planificación prevista a lo largo de la programación desarrollada en este documento. No obstante, el profesor (o docente) que imparte el módulo podrá, por motivos pedagógicos o de actualización del contenido, incorporar actividades adicionales, lo que podría modificar ligeramente los porcentajes indicados.

6.1.3. Evaluación ordinaria

La calificación de cada alumno se elaborará en base a:

- La nota obtenida en el/los exámenes/es de cada trimestre, en los cuales el alumno demuestra la correcta asimilación de las materias impartidas (80%).

- La valoración del profesor sobre las prácticas y trabajos desarrollados por el alumno durante el trimestre, bien en grupo o bien de forma individual (20%).

En la calificación se tendrán en cuenta los siguientes criterios y requisitos:

- La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. En el proceso de cálculo, **no se redondearán hacia arriba las notas comprendidas entre 4 y 5**; en el resto de casos se hará el redondeo matemático. Se considerarán aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.
- Para hacer la media ponderada en los exámenes será necesario obtener al menos el 30% de los puntos de la parte teórica (preguntas de desarrollo y test) y el 30% de los puntos de la parte práctica (ejercicios prácticos en papel y con ordenador). En caso contrario, la nota del examen será un 4 como máximo.
- El alumno deberá entregar todas las prácticas indicadas por el profesor en fecha y forma, siendo éste un requisito indispensable para la superación del módulo. Las prácticas se calificarán de la siguiente forma:
 - Al finalizar cada práctica se establecerá un **plazo ordinario** de entrega, usualmente de **3 días lectivos**. Las prácticas entregadas en plazo ordinario se calificarán de forma numérica, comprendiendo de los 0 a 10 puntos.
 - Adicionalmente, habrá un **plazo extendido** de entrega durante los **2 días lectivos** posteriores al final del plazo ordinario. Las prácticas entregadas en plazo extendido tendrán una penalización de un grado de calificación (2 puntos).
 - Las prácticas que tengan la calificación inferior a 4 deberán repetirse y presentarse en un **plazo de re-entrega**, de **3 días lectivos** contados a partir de la notificación de la calificación. Las prácticas cuya calificación tras la re-entrega siga siendo "Mal" tendrán la consideración de prácticas pendientes.
 - Si un alumno entrega todas las prácticas de una evaluación en plazo ordinario y ninguna se ha obtenido un valor inferior a 4, se sumará 1 punto a la nota media de las prácticas de dicha evaluación.
 - Excepcionalmente, el profesor tendrá la potestad de solicitar una entrega en días no lectivos o ampliar algún plazo de los indicados si lo considera oportuno.
 - En caso de no presentar las prácticas en cualquiera de los plazos requeridos, tendrán la consideración de prácticas pendientes. No se evaluarán, y ni siquiera se recepcionarán, las prácticas entregadas fuera de los plazos indicados a los alumnos.
 - Antes de los exámenes finales de junio se abrirá un plazo para poder entregar las prácticas pendientes. Estas prácticas tendrán asociada una penalización de un grado (2 puntos) y podrá requerirse la repetición y re-entrega de aquellas que sean calificadas como "Mal" tras aplicar esta penalización.
 - Si un alumno tiene prácticas pendientes en una evaluación o previamente a una evaluación final, su nota de prácticas será de un máximo de 4 puntos. Además, su examen no será corregido y su nota para la evaluación será la misma que la nota de prácticas (máximo 4):
 - Aquellos alumnos que tengan que presentarse a los exámenes finales extraordinarios deberán entregar todas las prácticas pendientes con plazo de entrega **desde 10 días antes hasta 5 días antes** del examen. Estas prácticas tendrán asociada una penalización de un grado (2 puntos) y podrá requerirse la repetición y re-entrega de aquellas que sean calificadas con un valor inferior al 4 tras aplicar esta penalización.
 - Si en un ejercicio, una práctica o un examen se detecta una copia o un uso fraudulento de medios que permitan copiar, esto supondrá un cero para todas las personas afectadas. En el caso de copia en grupo, implicará un cero en la evaluación, aunque el profesor podrá decidir potestativamente si se pondrá el cero solo en el trabajo/examen que se detecte.

- Para hacer la media ponderada final de la evaluación, será requisito indispensable haber obtenido una calificación de 5 puntos sobre diez tanto en las prácticas como en los exámenes realizados. En caso contrario, la nota de la evaluación será de 4 como máximo.
- Para que un alumno supere el módulo ha de obtener una calificación mínima de 5 en cada uno de los trimestres. En caso contrario, la nota media final será de 4 como máximo.
- En las pruebas de evaluación se penalizará con 0,20 puntos por error gráfico (cuatro tildes = 1 falta), hasta un máximo de 2,5 puntos.

EVALUACIÓN	RA	UT	CRIT.CALIFICACIÓN
1ª	RA1	UT1 UT2 UT3	Exámenes: 80% Prácticas: 20%
2ª	RA2 RA3	UT4 UT5 UT6	Exámenes: 80% Prácticas: 20%
3ª	RA4 RA5	UT7 UT8	Exámenes: 80% Prácticas: 20%

Se establecen los siguientes criterios de calificación de este punto, los cuales se exponen a continuación:

- Este tipo de actividades (ejercicios, trabajos, prácticas, etc.) se realizarán con el ordenador y materiales disponibles, y el profesor evaluará el desarrollo de cada práctica en función del grado de consecución de los resultados esperados.
- Todas las actividades tienen una fecha tope de entrega puesta por parte del profesor. Si una actividad no se ha entregado dentro de la fecha tope y forma indicado por el profesor, o la copia de los mismos por parte del alumno o alumna, supondrá una calificación de 0 puntos y no tendrá derecho a realizar la media aritmética por lo que la calificación final de las actividades será de 0 puntos.
- Los trabajos desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, se calificarán de 1 a 10 puntos. Si el trabajo se desarrolla en grupo, todos los miembros del grupo pueden no tener la misma nota, valorando el profesor la implicación de cada componente en el desarrollo del trabajo, el esfuerzo realizado en la presentación, etc.
- La nota final será la media aritmética de las actividades.

La evaluación de la situación de clase por parte del alumnado el cual es considerado un parámetro de



apreciación personal del profesor, en relación con los factores que se enumeran a continuación:

- Asistencia y puntualidad.
- Educación.
- Colaboración en el trabajo en equipo.
- Actitud general frente al módulo.
- Participación en clase.
- Autonomía.
- Colaboración con el profesor y el resto de los alumnos en el buen uso del aula, equipos y programas informáticos.
- Cuidado del material.

Cualquiera de los incumplimientos indicados en líneas anteriores durante el desarrollo del trimestre, será penalizado en la nota de cada evaluación con -0.2. También se tendrán en cuenta otras apreciaciones como son las siguientes, las cuales serán penalizadas en la nota del trimestre con un -0.5 cada vez que se produzca una de ellas y además, serán se producirá la aplicación de las normas del RRI del centro. Los comportamientos a los que se hacen referencia son los siguientes:

- No respeten la dignidad, integridad, libertad y demás derechos de los profesores, alumnos, así como el resto de la comunidad escolar.
- Instalen, realicen descargas o utilizar programas distintos de los permitidos.
- Manipular a sabiendas de forma incorrecta los equipos o programas informáticos.
- Intentar deliberadamente burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
- Utilizar Internet sin permiso. No se podrá chatear, ni utilizar el correo, ni descargar música, videos, etc.
- Utilizar en clase el teléfono móvil, auriculares, ni cualquier otro dispositivo sin previa autorización del profesor.



- Los materiales educativos que cualquier profesor de este departamento proporcione a los alumnos, subiéndolos al Aula Virtual o por cualquier otro medio, sólo se podrán utilizar dentro del ámbito educativo y siempre que el alumno previamente pida por escrito la autorización expresa al profesor que se los ha facilitado.
- Las manifestaciones expresas contrarias a los valores y derechos democráticos legalmente establecidos.
- Las acciones de desconsideración, imposición de criterio, amenaza, insulto y falta de respeto, en general, a los miembros de la comunidad educativa, siempre que no sean calificadas como faltas.
- No acatar las indicaciones del profesorado o contradecir sus órdenes, dificultando la marcha de la clase.
- El incumplimiento del deber de estudio durante el desarrollo de la clase, dificultando la actuación del profesorado y del resto de los alumnos.
- El deterioro de las dependencias e instalaciones del centro, de su material o de pertenencia de otros alumnos, realizado de forma negligente o intencionada.
- La falta de respeto, indisciplina, acoso, amenaza y agresión verbal o física, directa o indirecta, al profesorado, a cualquier miembro de la comunidad educativa.
- Las conductas que atenten contra la dignidad personal de otros miembros de la comunidad educativa, que tengan como origen o consecuencia una discriminación o acoso basado en el género, la orientación o identidad sexual, o un origen racial, étnico, religioso, de creencias o de discapacidad, o que se realicen contra el alumnado más vulnerable por sus características personales, sociales o educativas.
- El deterioro grave, causado intencionadamente, de las dependencias del centro, de su material o de los objetos y las pertenencias de los demás miembros de la comunidad educativa.
- Las actuaciones y las incitaciones a actuaciones perjudiciales para la salud y la integridad personal de los miembros de la comunidad educativa del centro.
- La realización de grabaciones por cualquier medio electrónico y/o su difusión, así como los comentarios expresados en dichos medios y que supongan acciones de desconsideración, imposición de criterio, amenaza, insulto y falta de respeto, en general, a cualquier miembro de la comunidad educativa.



Además, de lo indicado en líneas anteriores, se tendrá en cuenta las normas del propio departamento a la que pertenece esta programación, los cuales son:

- Respetar la dignidad, integridad, libertad y demás derechos de los profesores, alumnos, así como el resto de la comunidad escolar.
- Asistir a clase con puntualidad.
- Está prohibido instalar, descargar o utilizar programas distintos de los permitidos.
- Está prohibido manipular a sabiendas de forma incorrecta los equipos o programas informáticos.
- Está prohibido intentar deliberadamente burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
- Está prohibido utilizar Internet sin permiso. No se podrá chatear, ni utilizar el correo, ni descargar música, videos, etc. Sólo podrán utilizar Internet cuando se les autorice, y siempre relacionado con el módulo que se esté impartiendo.
- Si un alumno llega tarde al centro podrá incorporarse a la clase que le corresponda. No obstante, se registrará el correspondiente retraso y se atenderá a lo dispuesto en el RRI para estos casos.
- Cuando algún alumno/a precise ausentarse del Centro, por motivo justificado, o faltar a clase durante uno o más días, el alumno lo comunicará al profesor/tutor con la debida antelación.
- Los alumnos que acumulen más faltas de asistencia que las indicadas en el Reglamento del Régimen Interior perderán el derecho a la evaluación continua.
- No está permitido utilizar en clase el teléfono móvil, auriculares, ni cualquier otro dispositivo sin previa autorización del profesor.
- El aula debe presentar siempre un aspecto cuidado, respetando en todo momento la limpieza, el orden y el material.
- Cada alumno se hará responsable de su puesto de trabajo, comunicando al comienzo de la clase cualquier incidencia que observe en el mismo, sino será a él sobre el que caiga la responsabilidad.
- Los materiales educativos que cualquier profesor de este departamento proporcione a los



alumnos, subiéndolos al Aula Virtual o por cualquier otro medio, sólo se podrán utilizar dentro del ámbito educativo y siempre que el alumno previamente pida por escrito la autorización expresa al profesor que se los ha facilitado.

Todos y cada uno de los comportamientos indicados en líneas anteriores, pueden causar la no superación del módulo del que forma parte esta programación.

La nota final de cada evaluación, de 1 a 10 puntos, será la suma de los tres conceptos de calificación ponderados según se ha expuesto anteriormente. Si el alumno no obtuviera un mínimo de 5 puntos, la evaluación se considerará suspensa y el alumno tendrá que recuperar dicha evaluación.

Para aprobar una evaluación, el alumno/a tendrá que conseguir una nota ≥ 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 tanto en la empresa como en el aula.

La nota final del módulo será la media aritmética de las dos evaluaciones siendo obligatorio tener un mínimo de 5 puntos en cada una de ellas. Si no se tuviera el mínimo, el módulo no puede ser superado y el alumno tendrá que realizar la correspondiente recuperación.

El alumnado que perdiera el derecho a la evaluación continua, es decir, que acumule un 15% de faltas injustificadas (aquellas no justificadas por un medio oficial: médico, instituciones públicas, etc.), tendrá que examinarse de todo el módulo al final del tercer trimestre. Asimismo, deberá entregar todas las prácticas realizadas durante el curso, obligatoriamente. Los parámetros para su realización le serán debidamente comunicados al alumno. El examen final contará un 100% de la nota final.

6.1.4. 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 contenidos del módulo. 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.



6.1.5. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación que se aplican en el módulo de esta programación son los siguiente:

- Pruebas objetivas escritas (exámenes) con cuestiones tipo test y preguntas cortas sobre ejercicios y contenidos teóricos de cada unidad.
- Resolución de los ejercicios y prácticas de cada unidad didáctica.

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 todo el contenido de la asignatura.

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

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 docente. Aparte del apoyo del personal especializado cuando se requiera, que ofrezcan al alumno la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

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



Alumnos con necesidades educativas especiales:

- Alumnos 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 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 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 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 con carencia de base:
 - Si el alumno 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 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 específica de informática.



- Dieciséis ordenadores personales con sistema operativo Windows 10 que se encuentran en dominio con la Junta de Castilla y León.
- Kit de videoconferencia.
- Encerado blanco y rotuladores.
- Pizarra digital.
- Una línea digital ADSL con salida a Internet.
- Mobiliario de aula.
- Medios audiovisuales.
- Equipamiento informático en red.
- Aplicaciones informáticas de uso general y específico del ciclo formativo.

11. BIBLIOGRAFÍA

Consejería de Educación de Castilla y León. (2024a). 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. En *Boletín Oficial de Castilla y León* (Vol. 3, pp. 22-24). <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2025/01/07/pdf/BOCYL-D-07012025-1.pdf>

Consejería de Educación de Castilla y León. (2024b). DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León. En *Boletín Oficial de Castilla y León* (Vol. 229, pp. 22-45).

Consejería de Educación de Castilla y León. (2024c). ORDEN EDU/1287/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad de Castilla y León. En *Boletín Oficial de Castilla y León* (Vol. 234, pp. 116-122).

Consejería de Educación de Castilla y León. (2025). 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. En *Boletín Oficial de Castilla y León* (Vol. 3). <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2025/01/07/pdf/BOCYL-D-07012025-1.pdf>
- Consejo escolar. (2025). REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR. En *IES María Moliner Segovia* (pp. 24-25).
- Costas Santos, J. (2011). *Seguridad y Alta Disponibilidad (Grado Superior)* (1.^a ed.). Grupo Editorial RA-MA. https://www.ra-ma.es/libro/seguridad-y-alta-disponibilidad-grado-superior_48299/
- España. (2008). 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. En *Boletín Oficial del Estado [BOE-A-2008-819]*, de 17 de enero de 2008 (Vol. 15, pp. 3445-3470). <https://www.boe.es/boe/dias/2008/01/17/pdfs/A03445-03470.pdf>
- España. (2009). Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. En *Boletín Oficial del Estado [BOE-A-2009-18355]*, de 18 de noviembre de 2009 (Vol. 278, pp. 97846-97914). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2009-18355>
- España. (2023a). Real 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. En *Boletín Oficial del Estado [BOE-A-2024-14079]*, de 10 de julio de 2023 (Vol. 166, pp. 86582-86582). <https://www.boe.es/boe/dias/2024/07/10/pdfs/BOE-A-2024-14079.pdf>
- España. (2023b). Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. En *Boletín Oficial del Estado [BOE-A-2023-16889]*, de 22 de julio de 2023 (Vol. 174, pp. 106265-106464). <https://www.boe.es/boe/dias/2023/07/22/pdfs/BOE-A-2023-16889.pdf>
- España. (2024). Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas. En *Boletín Oficial del Estado [BOE-A-2024-10685]*, de 28 de mayo de 2024 (Vol. 129, pp. 61160-61409). <https://www.boe.es>



Gómez López, J., Villar Fernández, E. E., & Alcayde García, A. (2011). Seguridad en Sistemas Operativos Windows y GNU/Linux (2ª Edición Actualizada). En *Grupo Editorial RA-MA* (2.ª ed., Vol. 1). Grupo Editorial Ra-Ma. https://www.ra-ma.es/libro/seguridad-en-sistemas-operativos-windows-y-gnu-linux-2a-edicion-actualizada_48384/

POSTIGO PALACIOS, A. (2020). Seguridad informática Edición 2020. En : *Paraninfo.es : Libros : ISBN 9788428344555*. Paraninfo.
<https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428344555/seguridad-informatica--edicion-2020->

Roa Buendía, J. F. (2013). *Seguridad informática* (2.ª ed.). MacGrawHill.
<https://www.mheducation.es/seguridad-informatica-9788448183967-spain>